

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

Милан Захар, Роман Станик, Алесандр Люкс, Игорь Драб

Род Turbinicarpus

Die Gattung Turbinicarpus/The genus Turbinicarpus
(в авторизованном переводе со словацкого В. Б. Боксера)



Издательство Романа Станика 1996 г.

Содержание:

Введение	4
Vorwort	5
<u>Разделение рода Turbinicarpus.</u>	6
<u>Расположение таксонов в соответствии со временем описания</u>	8
<u>Turbinicarpus</u>	9
<u>Turbinicarpus schmiedickeanus var. schmiedickeanus</u>	10
<u>Turbinicarpus valdezianus</u>	13
<u>Turbinicarpus schmiedickeanus var. macrochele</u>	16
<u>Turbinicarpus lophophoroides</u>	20
<u>Turbinicarpus pseudomacrochele var. pseudomacrochele</u>	25
<u>Turbinicarpus pseudopectinatus</u>	29
<u>Turbinicarpus schmiedickeanus var. schwarzii</u>	34
<u>Turbinicarpus schmiedickeanus var. klinkerianus</u>	38
<u>Turbinicarpus valdezianus var. albiflorus</u>	42
<u>Turbinicarpus pseudomacrochele var. krainzianus</u>	45
<u>Turbinicarpus schmiedickeanus var. polaskii n. n.</u>	47
<u>Turbinicarpus laui</u>	50
<u>Turbinicarpus schmiedickeanus var. gracilis</u>	54
<u>Turbinicarpus schmiedickeanus var. flaviflorus</u>	57
<u>Turbinicarpus schmiedickeanus var. dickisoniae</u>	60
<u>Turbinicarpus swoboda</u>	63
<u>Turbinicarpus pseudomacrochele var. krainzianus forma minimus</u>	69
<u>Turbinicarpus hoferi</u>	71
<u>Turbinicarpus pseudomacrochele var. lausseri</u>	75
<u>Turbinicarpus rioverdensis</u>	80
<u>Turbinicarpus bonatzii</u>	84
<u>Turbinicarpus (schmiedickeanus var.) schwarzii forma rubriflorus</u>	87
<u>Turbinicarpus jauernigii</u>	90
<u>Turbinicarpus pseudomacrochele var. sphacellatus</u>	93
<u>Turbinicarpus alonsol</u>	97

© Zachar Milan, Stanik Roman, Lux Alexander, Dráb Igor

© Fotografie: Zachar M., Stanfk R., Lux A., Snicer J., Lüthy J., Don Esteban

Bratislava 1996

ISBN 80-900933-8-8

1. Введение

После долгого ожидания в руки читателей попала монография о роде *Turbinicarpus*. С 1992, когда мы объявили об ее выходе, прошло много времени. Из первоначально намеченной как приложение к журналу *САСТАСЕАЕ etc.* наконец получилась отдельная книга. После окончания первой версии мы попробовали дополнить существующую информацию всеми оригинальными описаниями. Их сбор и перевод на словацкий язык потребовал определенного времени. Последовал эксперимент с изданием книги в двуязычной версии. Этот опыт потерпел неудачу из-за несовершенства второй версии.

Третья версия окончена в тот момент, когда нам общими усилиями удалось найти и наблюдать в природе почти все виды и разновидности, места произрастания которых сегодня известны (кроме *T. krainzianus* и его «разновидности» *spacellatus*). Наивысшее счастье выпало нам благодаря тому, что мы могли и остальные, возможно, все известные сегодня популяции этих растений.

Этой публикацией мы попробуем заполнить пустоту в кактусоводческой литературе, а тем, кто серьезно интересуется этими растениями, дать возможность получить старые и очень труднодоступные оригинальные описания. Мы понимаем, что эта публикация не безупречна. Но настала минута, когда дальнейшее откладывание издания книги не сделало бы ее совершеннее. Мы полагаем, что в момент объявления этой публикации на рынке мы узнаем о дальнейших новых популяциях, которые к тому времени найдут. Таким образом, идеальным названием нашей книги могло бы стать «Род *Turbinicarpus* в соответствии с современным уровнем наших знаний». Пользуясь случаем, хочу поблагодарить всех коллег и друзей, которые помогли нам в издании этой публикации.

Поскольку в первоначальном описании встречались опечатки, мы оставили их в аутентичном тексте без исправлений.

Братислава, ноябрь 1995 г. (февраль 1996 г.)

2. Vorwort

Nach langer Verspätung ist dem Leser eine Publikation über den Genus *TURBINICARPUS* zu Hand gelangt. Vor dem Jahre 1992, in dem wir damals über ihre Erscheinung Anzeige gemacht haben, ist schon lange Zeit vorübergegangen. Aus ursprünglich geplanten Nachtrag der Zeitschrift CACTACEAE ETC. ist mit der Zeit eine selbständige Publikation entstanden. Nach der Beendigung der ersten Version haben wir versucht, alle Originalbeschreibungen zu existierenden Informationen hinzufügen. Ihre Beschaffung und Übersetzung ins Slowakische hat auch einige Zeit gedauert. Es folgte ein Versuch, das Buch in Bilingualversion zu drucken. Dieser Versuch ist aber an Zoll und administrationshindernissen, als auch an Unvollkommenheit der zweiten Version gescheitert. Die dritte Version ist in jenem Moment vollkommen beendet worden, in dem uns gelungen war, alle Arten und Varietäten an ihren Naturstandorten, die uns bekannt waren, zu beobachten (mit Ausnahme von *T. krainzianus* mit seiner "var. *sphacellatus*").

Ausserdem hätten wir Glück gehabt, fast alle heutzutage bekante Populationen von diesen Pflanzen besichtigen zu können. Mit dieser Publikation hätten wir uns bemüht, eine Lücke in der Kakteenliteratur zu stopfen, und jedem, der sich ernst mit diesen Pflanzen befasst, den Zutritt zu alten und meist unbeschaffbaren Originalbeschreibungen zu ermöglichen. Es steht fest, dass die Publikation nicht vollkommen ist. Aber es ist zu dem Punkt gekommen, wo jede weitere Verzögerung der Erscheinung des Buches k einesfalls zu Verbesserung führen würde, sondern umgekehrt, zu dessen Veralterung. Man kann nicht ausschliessen, dass wenn das Buch auf dem Markt erscheint, werden weitere, wenig unterschiedliche Pflanzenpopulationen oder sogar neue Arten bekannt, die aber heutzutage immer schwerer zu finden sind. Also ein idealer Titel des Buches konte vielleicht auch "DIE GATTUNG *TURBINICARPUS* NACH UNSEREM JETZIGEN WISSENS-NIVEAU" heissen. Wir nützen hier die Gelegenheit, unseren Kollegen und Freunden aus Bundesrepublik Deutschland zu danken, die uns bei Veröffentlichun dieser Publikation am meissen geholfen haben.

Die Gattung *TURBINICARPUS* (sensu stricto) befasst mexikanische Kakteen mit kleinem Körperwuchs. In der Klassifikation herrschte keine Klarheit, und es ist auch heute so geblieben. In diesem Beitrag befassen wir uns nur mit Arten der ursprünglichen Gattung *TURBINICARPUS*, einschliesslich mit Pflanzen der Gattung *NORMANBOKEA*.

Heutzutage gelten alle Arten als gefährdet und gehören ins Appendix 1 von CITES.

Wir hätten die Möglichkeit über 100 Standorte von fast allen, (mit Ausnahme von *T. krainzianus* mit seiner "var. *sphacellatus*") bis heute bekannten Arten zu besichtigen. Die beobachtungen sind aus Jahren 1990, 1991, 1993, 1994 und 1995. Die Pflanzen sind unter jetzigen gültigen Namen angeführt, und nach dem Daten der Beschreibungsveröffentlichungen nacheinander gereiht.

3. Разделение рода *Turbinicarpus*

Род *Turbinicarpus* (sensu stricto – в узком смысле) содержит мексиканские кактусы с маленькими стеблями. Классификация рода была и остается неоднозначной. В результате этого растения помещались в различные роды. В этой книге мы занимались лишь растениями, относящимися к первоначальному роду *Turbinicarpus*, включая растения рода *Normanbokea*.

Все виды рода сегодня считаются исчезающими и включены в список I СИТЕС. Мы имели возможность видеть около 100 мест произрастания почти всех видов этого рода. Это было в 1990, 1991, 1993, 1994 и 1995 годах. Растения в публикации приводим под действующими в настоящее время названиями и в том порядке, в каком публиковались их описания.

Турбиникарпусы всегда образуют маленькие, по площади и по числу экземпляров очень ограниченные популяции. Сборы растений в природе привели к уменьшению количества растений и поэтому состояние большинства видов сегодня можно считать критически опасным. И хотя можно предположить, что еще будут найдены новые популяции, угроза исчезновения этих растений не уменьшается. Принимая во внимание нетребовательность в культуре, необходимо срочно запретить сбор растений в природе и ориентировать кактусоводов на выращивание растений, размноженных в культуре из максимально чистого с ботанической точки зрения материала. И это не недостижимое требование, потому что растений с точными сведениями об их происхождении в европейских коллекциях достаточно.

4. Разделение рода

Turbinicarpus alonsoi Glass et Arias

Turbinicarpus bonatzii Frank

Turbinicarpus hoferi Luethy et Lau

Turbinicarpus jauernigii Frank

Turbinicarpus laui Glass et Foster

Turbinicarpus lophophoroides (Werd.) Buxb. et Backbg.

Turbinicarpus pseudomacrochele var. *pseudomacrochele* (Backbg.) Buxb. et Backbg.

Turbinicarpus pseudomacrochele var. *krainžianus* (Frank) Glass et Foster

Turbinicarpus pseudomacrochele var. *krainžianus* forma *minimus* (предложенная комбинация)

Turbinicarpus pseudomacrochele var. *lausseri* Diers et Frank

Turbinicarpus pseudomacrochele var. *sphacellatus* Diers et Frank

Turbinicarpus pseudopectinatus (Backbg.) Glass et Foster

Turbinicarpus pseudopectinatus forma *rubriflorus* n. n.

Turbinicarpus rioverdensis Frank (вероятно, var. *T. schmiedickeanus*)

Turbinicarpus schmiedickeanus var. *schmiedickeanus* (Boed.) Buxb. et Backbg.

Turbinicarpus schmiedickeanus var. *macrochele* (Werd.) Glass et Foster (известна и ее форма с красными цветками)

Turbinicarpus schmiedickeanus var. *schwarzii* (Shurly) Glass et Foster (*Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *schwarzii* forma *rubriflorus* (см. примечание)

Turbinicarpus schmiedickeanus var. *klinkerianus* (Backbg. et Jacobs.) Glass et Foster (известный как

форма с красными цветками, которая будет описана как *T. schmiedickeanus* var. *panarottoi*)

Turbinicarpus schmiedickeanus var. *polaskii* (Backbg.) (n. n.?)

Turbinicarpus schmiedickeanus var. *gracilis* (Glass et Foster) Glass et Foster

Turbinicarpus schmiedickeanus var. *flaviflorus* (Frank et Lau) Glass et Foster

Turbinicarpus schmiedickeanus var. *dickisoniae* Glass et Foster

Turbinicarpus swoboda Diers

Turbinicarpus valdezianus (Moeller) Glass et Foster

Turbinicarpus valdezianus var. *albiflorus*

Примечание: Растение, описанное Г. Франком (G. Frank) в 1993 году как *Turbinicarpus schwarzii* var. *rubriflorus* сегодня можно считать формой *Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *macrochele*.

Список таксонов в соответствии с датами их описания

В скобках приводим первоначальное название, если оно отличается от действительного сегодня.

1. *Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *schmiedickeanus* 1927 (*Echinocactus schmiedickeanus*).
2. *Turbinicarpus valdežianus* 1930 (*Pelecyphora valdeziana*).
3. *Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *macrochele* 1931 (*Echinocactus macrochele*).
4. *Turbinicarpus lophophoroides* 1934 (*Thelocactus lophophoroides*).
5. *Turbinicarpus pseudomacrochele* var. *pseudomacrochele* 1935 (*Strombocactus pseudomacrochele*).
6. *Turbinicarpus pseudopectinatus* 1935 (*Pelecyphora pseudopectinata*).
7. *Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *schwarzii* 1948 (*Strombocactus schwarzii*).
8. *Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *klinkerianus* 1948 (*Turbinicarpus klinkerianus*).
9. *Turbinicarpus valdežianus* var. *albiflorus* 1960 (*Pelecyphora valdeziana* var. *albiflora*).
10. *Turbinicarpus pseudomacrochele* var. *krainzianus* 1960 (*Toumeya krainziana*).
11. *Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *polaskii* n. n. 1961 (*Turbinicarpus polaskii*).
12. *Turbinicarpus laui* 1975.
13. *Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *gracilis* 1976 (*Turbinicarpus gracilis*).
14. *Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *flaviflorus* 1979 (*Turbinicarpus flaviflorus*).
15. *Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *dickisoniae* 1982.
16. *Turbinicarpus swobodae* 1987.
17. *Turbinicarpus pseudomacrochele* var. *krainzianus* forma *minimus* 1989 (*Turbinicarpus krainzianus* forma *minimus*).
18. *Turbinicarpus hoferi* 1991.
19. *Turbinicarpus pseudomacrochele* var. *lausseri* 1991.
20. *Turbinicarpus rioverdensis* 1992.
21. *Turbinicarpus bonatzii* 1992.
22. *Turbinicarpus* (*schmiedickeanus* var.) *schwarzii* forma *rubriflorus* 1993 (*Turbinicarpus schwarzii* var. *rubriflorus*).
23. *Turbinicarpus jauernigii* 1993.
24. *Turbinicarpus pseudomacrochele* var. *sphacellatus* 1993.
25. *Turbinicarpus alonsoi* 1996.
26. *Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *panarottoi* 1996.

TURBINICARPUS (Backbg. als Untergattung) Buxbaum & Backbg.

Jahrbücher der DKG, (II.) Mai, 1937-27.

Kleine Pflanzen, mehr oder weniger kugelig, warzig oder sehr selten mit in Warzen geteilten Rippen. Wenige Dornen, diese kaum stechend. Blüten weiss bis rosafarben, aus den oberen Areolen entstehend. Staubblätter viele. Fruchtknoten glatt, nackt oder selten mit wenigen, winzigen Schuppen am oberen Ende. Frucht beerenartig, unregelmässig aufreissend. Samen zirka 1 bis 1,5 mm gross, schwarz, ohne Arillus, rauh-warzig.

Turbinicarpus (Backbg. pro S.-Gen.) Buxb. et Backbg. gen. nov.

Plantae humiles, ± globosae, mamillosae, rarissime costis in mamillas solutis. Aculeis paucis vix pungentibus. Floribus albidis vei rosei ex areolis superioribus orientibus. Stamina multis, ovario glabro, nudo vel rarius apicem-versus squamulis paucis minutissimis instructo. Frutis baccatis ruptilibus, seminibus ca. 1-1,5 mm magnis nigris inarillatis, teste verrucoso - aspera.

Turbinicarpus (Backbg., как подрод) Buxbaum a Backbg.

Маленькие растения, более или менее шаровидные, с бугорками или изредка с ребрами, разделенными на бугорки. Колючек мало, они не колючие. Цветки появляются из самых верхних ареол, белые до розовых в различных оттенках. Тычинки многочисленные. Цветочные бутоны гладкие, голые либо изредка с несколькими мелкими чешуйками на верхней стороне. Плод – ягода, растрескивается неравномерно. Семена величиной около 1-1,5 мм, черные, без ариллюса, с шероховато-бугорчатой поверхностью.

***Turbinicarpus schmiedickeanus* var.
*schmiedickeanus***

**Echinocactus schmiedickeanus Boed., spec.
nov.**

Z.f. Sukkulantenkunde 1927-28, s. 229.

Simplex oviformis, costis perfecte in mamillas quadrangulares-sub-conoideas secundum 8 et 13 series spiraliter dispositas solutis; areolis albidolantibus dein glabrescentibus; aculeis 3, rarius 4, paullo volubilibus apicem versus arcuatis griseo-fuscis; floribus roseis, ovario globoso olivaceo.

**Echinocactus schmiedickeanus Boed., spec.
nov.**

Körper einfach, sehr selten zwei- oder mehrköpfig, länglich einförmig, bis 5 cm hoch und 3 cm im Durchmesser, lebhaft mattgrün, nach unten stark verkorkt und vergraut. Scheitel nicht oder kaum eingesenkt, durch die hier dichtstehenden Areolen weisswollig und von den gebogenen Stacheln überragt. Rippen vollständig in Warzen aufgelöst. Diese nach den 8 und 13 Berührungszeilen geordnet, seitlich mehr oder weniger abgerundet-viereckig bis fast kurz kegelförmig, am Grunde 5 mm breit, bis 7 mm lang und an der Spitze abgestutzt. Areolen rund und nicht auf der Oberseite der Warzen verlängert, 2 bis 3 mm im Durchmesser, stark weisswollig, aber bald verkahlend. Stacheln 3, seltener 4, etwas gewunden, aber sämtlich stark nach oben gebogen, sodass sie die nächstliegenden Warzen und oben besonders den Scheitel gebogen ineinandergreifend schützen. Der untere Stachel ist bis 2 1/2 cm lang, die 2 seitlichen ungefähr 1/3 kürzer und der obere, sehr oft fehlend, noch kürzer. Alle sind blattartig und dick, fast lineal gleichmässig breit (der untere 1 mm und die anderen 1/2 mm), kurz zugespitzt, im Querschnitt unterseits rundlich und oberseits platt und hier oft mit sehr feiner Längsfurche versehen. Die Farbe der Stacheln ist ein unter der Lupe bereift und quergerissenes, schmutziggdunkles graubraun, unpolierten Schuhlederriemen ähnlich. Die Stacheln sind aber nur an der oberen Körperhälfte vorhanden, tiefer unten abfallend und Körper und Warzen sind hier kahl und verkorkt, Axillen kahl. Blüten einzeln im Scheitel aus den jüngsten Areolen,



Цветущее растение возле Ла-Пердида (La Perdida), Тамаулипас.



На биотопе возле Ла-Пердида (La Perdida).



Старое культурное растение.

trichterförmig, ungefähr 18 mm im Durchmesser, seidenglänzend. Fruchtknoten kugelig und gleich der kurzen Blütenröhre hellolivgrün. Äussere Blütenblätter 10 mm lang und 1 1/2 mm breit, glattrandig, schlank lanzettlich und scharf zugespitzt, schmutzig hellrosa mit olivbraunem, nach der Spitze zu dunkler werdenden Rückensreif. Innere Blütenblätter von gleicher Form, bis 15 mm lang und 2 mm breit, rein zart rosa mit breitem, violettfarbigem Mittelstreif. Staubfäden weiss, oben zart rosa, mit hellgelben Staubbeuteln. Griffel weiss, am Grunde und oben rosa, die Staubbeutel mit 4 kurzen, weisslichen Narbenstrahlen überragend. Frucht und Samen unbekannt. Heimat Mexiko, Staat Tamaulipas in der Gegend bei Miquihua-na, auf sehr trockenem, fast sterilem Boden. Die Pflanze wurde 1927 von Herrn Klissing zuerst eingeführt.

***Echinocactus schmiedickeanus* Bödecker, spec. nov.**

Стебель одиночный, изредка с двумя или более головами, продолговато-яйцевидный, высотой до 5 см и 3 см. диаметром, свежесрезанный, в нижней части серого цвета и очень опробковевший. Верхушка не углубленная либо слегка углубленная, закрытая белой шерстью и искривленными колючками, которые вырастают из близко расположенных друг от друга ареол. Ребра полностью разделены на бугорки. Бугорки расположены спирально в соотношении 8:15, их грани более или менее закругленные - четырехгранные до почти сплюснуто-шаровидного, они у основания шириной 5 мм и длиной до 7 мм, на кончике притупленные. Ареолы округлые, на нижней стороне бугорка не удлиненные, шириной 2-3 мм, отчетливо бело-шерстистые, но вскоре оголяются. Колючек 3, изредка 4, немного скрученные, но все они выразительно изогнуты вверх так, что защищают находящиеся вблизи бугорки, а верхушка защищена переплетенными между собой колючками. Нижняя колючка длиной до 2,5 см, две боковых примерно в два раза короче, а верхние, часто отсутствующие, еще короче. Все колючки грубые, почти одинаковой толщины (нижняя 1 мм, остальные 0,5 мм), коротко-заостренные, в сечении в нижней части округлые, а в верхней части - плоские, где очень часто имеется очень тонкая продольная бороздка. Окраска зрелой, с поперечными трещинками, колючки под лупой темно-грязновато-серо-коричневая, подобно замше на ботинках. Они встречаются лишь на верхней половине стебля, а расположенные ниже опадают и стебель с бугорками выглядит голым и опробковевшим. Аксилы голые. Одиночные воронковидные цветки образуются на верхушках из самых молодых ареол, диаметром около 18 мм, шелковистоблестящие, семенники округлые и такого же как и короткая цветочная трубка светло-оливково-зеленого цвета. Внешние листочки околоцветника длиной 10 мм и шириной 1,5 мм, с ровным краем, узко-ланцетовидные и заостренные, грязновато-светло-розовые с оливково-зеленой, по направле-

нию к кончику все более темнеющей центральной полоской. Внутренние лепестки околоцветника такой же формы, до 15 мм длиной и 2 мм шириной, нежно-розовые с широкой фиолетовой полоской посредине. Ножки тычинок белые, сверху нежно-розовые, со светло-желтыми пыльниками. Пестик белый, у основания и вверху розовый, рыльце разделено на четыре коротких беловатых дольки. Плод и семена неизвестны.

Родина – Мексика, Тамаулипас, в районе Микиуаны (Miquihuana), в очень сухой, почти стерильной почве.

Заметки о наблюдениях в природе:

Это самое старое растение рода. Встречается в районе границы между штатами Тамаулипас и Нуэво-Леон. Известно лишь два недалеко удаленных друг от друга места произрастания возле городка Микиуана (Miquihuana). На первом из них они растут на низком известковом холме среди довольно густой поросли *Agave lechuguilla*, *Hechtia* sp. и *Larrea tridentata*. Мы встречали лишь экземпляры, которые росли на больших или маленьких горизонтальных каменных террасах. Из под мелких камешков часто торчала лишь пара пробковидных колючек, которые было очень трудно различить. Подчас эти колючки были скрыты под засохшими листьями *Agave lechuguilla*. В трещинах скал растения нам никогда не попадались. Они встречались чаще группами, но каждый последующий экземпляр всегда было трудно отыскать. Принимая во внимание идеальную маскировку растений, трудно даже приблизительно подсчитать их количество. Но, определенно, на этом месте количество экземпляров с диаметром стебля около 3 см не превышает нескольких десятков. Вместе с ним растут *Ariocarpus retusus*, *Coryphantha* sp., *Echinocactus horizonthalonius*, *E. platyacanthus*, *Echinocereus cinerascens*, *Ferocactus hamatacanthus*, *F. stainesii*, *Leuchtenbergia principis*, *Mammillaria formosa*, *Neolloydia conoidea*, формы с и без центральных колючек, *Opuntia platyacantha*, желтоколючковая форма *Thelocactus conothelos* и прекрасная форма *T. hexaedrophorus* с длинными колючками. На втором биотопе этот таксон встречается у подножья высокого холма и рядом преобладает *Pelecyphora strobiliformis*.

Turbinicarpus valdezianus

***Pelecyphora Valdeziana* Möll. sp. n.**

Deutsche Gärtnerzeitg. 1930, s. 179, 180, 207.

Globosus, simplex dein cylindricus non lactescens; mamillis viridibus, axillis glabris; aculeis c. 25-30 brevibus, plumatis, inter se connatis; floribus roseo-albis.

***Pelecyphora valdeziana* Möll. sp. n.**

Körper bei ganz jungen Pflanzen kugelig mit rübenförmig verdickter Wurzel, dann zylindrisch nach oben etwas verjüngt. Scheitel etwas eingesunken, kahl. Die Pflanzen sind etwa 3-5 cm hoch und 1-2 cm im Durchmesser: die meisten Pflanzen sind einköpfig, selten bilden sie drei- bis fünfköpfige kleine Rasen. Warzen hellgrün nach den 8er und 13er Berührungszeilen geordnet; im Querschnitt beilförmig. Stacheln ungefähr 25-30, etwa 1/2 mm lang, rein weiss, sehr fein gefiedert, am Grunde miteinander verwachsen. Axillen nackt. Blüten zu mehreren aus dem vertieften Scheitel erscheinend. Fruchtknoten nackt, 3-4 mm gross, dunkelblaurot. Blütenhülle trichterförmig, 2-2,5 cm im Durchmesser. Perigonblätter dunkelbraunrot, kurz lanzettlich, mit weisslichem Rand. Blumenblätter rosaweiss, länglich zugespitzt, mit violetter Mittelstreifen. Staubgefässe weiss mit chromgelbem Beutel. Griffel überragt dieselben, dunkelviolett, mit meist fünf gelben Narben, die am Grunde violett werden. Frucht sieht genau so aus wie eine Blaubeere. Die bei der Reife eingetrocknete, lederartige Beere enthält zahlreiche dunkelbraune, feinpunktierte, nierenförmige Samen. Heimat ist Mexiko, im Staate Coahuila. Von dort erhielt ich im Jahre 1928 von meiner Schwägerin einige Exemplare, die sich sehr willig kultivieren lassen, und die im Monat Februar sehr reichlich geblüht haben.



T. valdezianus возле Артеаре (Arteage), штат Коауила.

***Pelecyphora valdeziana* Möller**

Стебель у молодых растений шаровидный с реповидно утолщенным корнем, затем кверху немного сужается. Верхушка слегка вдавленная, голая. Растения около 3-5 см высотой и 1-2 см диаметром, большинство растений имеют одну верхушку, изредка образуются трех - пятиглавые маленькие группы. Бугорки светло-зеленые, расположенные в соотношении 8:13, в сечении в виде топориков, колючек примерно 25-30, длиной около 0,5 мм, чисто-белых, очень мелко-перистых, у основания взаимно сросшихся, аксилы голые. Цветки появляются преимущественно из вдавленной верхушки, цветоложе голое, величиной 3-4 мм, темно-сине-красное, цветок воронковидный, диаметром 2-2,5 см. Наружные лепестки околоцветника темно-коричнево-красные, короткие ланцетовидные, с беловатым краем. Лепестки околоцветника розово-белые с фиолетовой полоской посредине, продолговато заостренные. Тычинки белые с хромово-желтыми пыльниками. Пестик длиннее тычинок, темно-фиолетовый, чаще с 5 желтыми дольками рыльца, у основания фиолетовыми. Плод выглядит как ягода черники. В зрелости высохшая, кожистая ягода содержит множество темно-коричневых, покрытых мелкими точками округлые семена.

Родина – Мексика, в штате Коауила. Оттуда мне прислала моя невестка в 1928 году несколько экземпляров. Они хорошо акклиматизировались и в феврале обильно цвели.



Группа *T. vardezianus* возле Сальтильо (Saltillo), штат Коауила.

Самая северная область распространения этого таксона одновременно является и самой северной вообще для всего этого рода. Основным местом произрастания этого турбинникаруса являются близкие и более удаленные окрестности города Сальтильо (Saltillo) в штате Коауила. Самая северная популяция находится недалеко от города Монклова (Monclova), севернее Сальтильо (Saltillo). Популяция, которую мы изучали, распространена в полосе около 120 км. В тесной близости от Сальтильо (Saltillo) мы видели несколько мест произрастания. Это микропопуляции. Почва здесь образует волнистый рельеф, высота над уровнем моря около 1650 м, растут чаще под *Agave lechuguilla*, преимущественно на небольших каменистых площадках, где растения практически абсолютно сливаются с окружающей поверхностью. Из других видов кактусов там также растут *Ancistrocactus scheeri*, *Coryphantha palmeri*, *C. poselgeriana* v. *valida*, *Echinocactus horizonthalonius*, *Echinocereus reichenbachii*, *E. stramineus*, *Ferocactus hama-tacanthus*, *Lophophora williamsii*, *Neolloydia conoidea*, *Opuntia imbricata*, *O. tunicata* и *Micropuntia* sp.

Следующая, довольно многочисленная популяция, находится недалеко от аэропорта Сальтильо (Saltillo), на высоте 1550 м над уровнем моря. Это система из множества сравнительно низких холмов без какой-либо сопутствующей высшей растительности. Растения едва достигают 1,5 см в диаметре и их очень трудно отыскать. Растут исключительно на вершинах холмов.

Сопутствующая растительность образована *Astrophytum capricorne* и *Thelocactus bicolor*.

Самая северная популяция возле Монкловы (Monclova) удивила нас величиной растений. Популяция многочисленная и растения чаще всего достигают диаметра 3,5 см. Растения растут на склонах с южной ориентацией, на высоте около 1100 м над уровнем моря. Выбирают открытые каменистые места без иной растительности. Из других видов кактусов мы видели здесь *Ariocarpus retusus*, *Ancistrocactus uncinatus*, *Coryphantha* sp., *Echinomastus mariposensis*, *Epithelantha micromeris* и *Thelocactus bicolor*.

Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *macrochele

Echinocactus macrochele Werd. nov. spec.

Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 11(104), 270, 1931

Simplex, depresso-globosus, ca. 3 cm altus, 4 cm diam., vertice impressus, lana alba obtectus aculeisque comose superatus: costae in mamillas laxae ordinatas, ca. 3-4 mm altas, basi irregulariter hexangulares solutae; areolae oblongae, lana incana obtectae, mox glabrae; aculei 4, juveniles sordide luteoli, dein grisei, flexiles, subpapyracei, plani, incurvati, apicem versus vergentes, subaequilongi, ad 4 cm longi; fructus parvi; semina nigra, opaca, punctata, ca. 1 mm longa.

Echinocactus macrochele Werd. spec. nov.

Körper einzeln, klein, gedrückt-kugelig, die grössten etwa 3 cm hoch und bis zu 4 cm im Durchmesser, meist (nach Angabe des Sammlers) kleiner, im unteren Teile geschrumpft und verkorkt, nur mit der Oberfläche aus der Erde schauend. Scheitel etwas eingesenkt, von ziemlich langer weisser Wolle geschlossen und von Stacheln lang schopfförmig überragt. Körperfarbe matt graugrün. Rippen nicht mehr erkennbar und völlig in Warzen aufgelöst. Diese sind mehr oder weniger locker angeordnet, ca. 3-4 mm hoch, an der Spitze ein wenig vorgezogen, oben ziemlich flach, auf der Unterseite undeutlich gekielt, an der Basis etwa sechskantig gegeneinander abgegrenzt, oft von oben zusammen-gedrückt. Am Grunde ca. 6-12 mm im Längs- und 4-8 mm im Querdurchmesser. Areolen länglich, ca. 2 mm lang, zuerst schmutzig weisswollig; später wird die Wolle grau und verschwindet. Stacheln 3-5, typisch 4, nur im oberen Teile des Körpers erhalten, biegsam und krallenartig gekrümmt, im Verhältnis zur Körpergrösse sehr lang, an den untersuchten Individuen bis 4 cm, im Neutrieb schmutzig gelblich mit dunklerer Spitze, später dunkelgrau mit rauher, borkiger Oberfläche, flach, fast papierartig, oberseits mit einer Rinne, nach oben gerichtet, krallenartig gebogen und besonders über dem Scheitel dicht miteinander verflochten. Die Stacheln sind ziemlich gleichlang, ab und zu bleibt einer oder der andere etwas kürzer.



Растение на биотопе восточнее Матеуалы (Matehualy), Сан-Луис-Потоси.

Blüten aus dem Scheitel, nach Angabe des Sammlers weiss. Früchte klein, in der Scheitelwolle verborgen, reif mit papierartig dünner Wand. Samen ca. 1 mm lang, schwärzlich, matt, warzig punktiert, an einem Ende gestutzt und genabelt.

Heimat: Mexiko, im Staate San Luis Potosi, entdeckt von H. W. Viereck 1931 und lebend in Europa eingeführt.

Echinocactus macrochele steht dem *Ects. Schmiedickeanus* Böd. am nächsten, ist auch dem *Ects. disciformis* (DC.) K. Sch. (*Ects. turbiniformis* Pfeiff.) verwandt.

Echinocactus macrochele Werdermann nov. spec.

Стебель одиночный, маленький, сплюснuto-шаровидный. Отдельные экземпляры высотой около 3 см и до 4 см диаметром, но большинство (по сведениям сборщиков) мельче, в нижней части сморщенные и опробковевшие, высовывающиеся из земли лишь верхней частью. Верхушка с небольшой впадиной, покрыта длинной шерстью и скрыта в переплетении колючек. Эпидермис матовый серо-зеленый. Ребра не отчетливые и полностью разделенные на бугорки. Они располагаются более или менее свободно, высотой около 3-4 мм, их кончики немного торчащие, сверху явно плоские, в нижней части слегка килевидные, у основания отчасти шестигранные, разделенные друг от друга, сверху часто сжатые. У основания около 6-12 мм диаметром и 4-8 мм толщиной. Ареолы длиной около 2 мм, сначала с грязновато-белой шерстью, позже шерсть сереет и исчезает. Колючек 3-5, типично 4, они сохраняются лишь в верхней части стебля, гибкие и скрученные, по сравнению с величиной стебля колючки очень длинные, на изученных экземплярах до 4 см, молодые – грязно-желтые с темными кончиками, позже темно-серые с шероховатой побковидной поверхностью, плоские, почти бумагообразные, в верхней части с бороздкой, направленной вверх, когтевидно искривленные, прежде всего над верхушкой густо переплетенные между собой. Колючки одинаковой длины, иногда остается одна или есть вторая, немного короче. Цветки образуются на верхушке, по сведениям сборщика они белые. Плод маленький, скрыт в вате на верхушке, зеленый, с бумагообразно тонкими стенками. Семена длиной около 1 мм, черные, матовые, бугорчатые, на одном конце обрезанные и с хилумом.

Родина: Мексика, в штате Сан-Луис-Потоси, найдены Г. В. Фирекком (H.W.Viereck) в 1931 году и живыми привезены в Европу.



Цветущее растение недалеко от поселка Кереро (Querero), Сан-Луис-Потоси



Растение возле Эль-Фрайле (El Fraile).

Встречается во многих местах в окрестностях города Матеуала (Matehuala) в штате Сан-Луис-Потоси. У нас была возможность видеть его в шести местах. В направлении с севера на юг известные нам популяции распространены в полосе около 25 км. Первая из популяций находится восточнее от города, на низком известковом холме, густо поросшем *Hechtia* sp., под которым мы сначала нашли несколько спрятавшихся экземпляров. На верхушке мы находили растения в трещинах скал. Эта популяция находится в очень плохом состоянии. При отъезде нас остановили дети местных жителей и предложили пригоршню полусохших растений. И дали нам понять, что, если мы заинтересуемся, они могут принести из дому еще. Возможно, это и есть одна из причин неудовлетворительного состояния этой популяции. Здесь же растут *Coryphantha* sp., *Echinocereus pentalophus*, *Mammillaria candida*, *M. heyderi* и *Opuntia platyacantha*.

Южнее от этого места на высоте около 1750 м над уровнем моря на склоне западной ориентации мы наблюдали следующую, сравнительно многочисленную, популяцию. Растения попадались как под хехтиями, так и на маленьких и плоских террасах. Самое крупное растение, которое мы там видели, было 3 см диаметром. Околение здешних растений изменялось от типичного *macrochele* до растений с колючками, почти напоминающими так называемый *T. polaskii* возле поселка Ла-Бонита (La Bonita).

Сопутствующая растительность образована лишь *Mammillaria candida* и *M. formosa*.

На месте произрастания, о котором сообщали Гласс (Glass) и Фостер (Foster) как о неотиповом, на высоте около 1650 м над уровнем моря, на склонах с южной ориентацией, мы нашли очень мало растений.

Так же как и на предыдущем месте произрастания растения попадались как под хехтиями, так и на открытых террасах. Рядом росли *Mammillaria formosa*, *Coryphantha echinoidea*, *Thelocactus conothele* и *Opuntia tunicata*.

Четвертое изученное нами место произрастания находится южнее Матеуалы (Matehuala). Расположено оно в цепи низких холмиков. Кругом растут низкие кустарники. Турбиникарпусы заселяют небольшие скальные блоки. Растут или в трещинах, или на каменистых террасах.



Группа растений с временным названием "forma rubriflorus" возле Серрос-Бланкос (Cerro Blanco).

У некоторых экземпляров совершенно черные, торчащие вверх колючки, а габитус образует переход к var. *klinkerianus*. Это также не слишком большая популяция. Из кактусов здесь растут также *Ancistrocactus uncinatus*, *Ariocarpus retusus*, *Coryphantha* sp., *Echinocactus platyacanthus*, *Echinocereus pentaloophus*, *Echinofossulocactus* aff. *multicostatus*, *Ferocactus stainesii*, *Neolloydia conoidea* (*matehualensis*), *Platyopuntia* sp., *Thelocactus conothelos* и *T. hexaedrophorus*.

Пятое место произрастания практически идентично предыдущему. Друг от друга они удалены лишь несколькими сотнями метров. Эти растения больше напоминают var. *macrochele*. На низком холме здесь же растут: *Ariocarpus fissuratus* var. *hintonii*, *Coryphantha* aff. *palmeri*, *Opuntia imbricata* и *O. tunicata*.

Переходная популяция между var. *klinkerianus* и *macrochele* находится в полпути между Уисаче (Huizache) и Матеуалы (Matehuala). Там на высоте около 1500 м над уровнем моря мы нашли давно открытую популяцию растений, некоторые из которых представляют собой почти типичные *macrochele* (большинство растений), или же *klinkerianus*. Это место не слишком известно и поэтому растений там очень много. Там же растут: *Mammillaria compressa*, *M. formosa*, *Echinocereus pectinatus*, *Coryphantha echinoidea*, *Ferocactus stainesii*, *Thelocactus conothelos*, *Opuntia platyacantha*, *Echinocereus cinerascens*, *E. pentaloophus*, *Neolloydia conoidea* (*matehualensis*), *Marginatocereus* sp.

Шестая популяция находится примерно в двух километрах севернее. На низком холме на высоте примерно 1600 метров над уровнем моря мы нашли также малоизвестную и потому невыбранную популяцию этих растений, благодаря этому можно было видеть растения на всех склонах и их густота была удивительная. Все трещины скал, также как и террасы были в той или иной степени осыпаны маленькими турбиникарпусами.

Там же растут *Mammillaria compressa*, *M. formosa*, *Neolloydia conoidea* (*matehualensis*) и *Echinocereus pentaloophus*.

Turbinicarpus lophophoroides

Thelocactus lophophoroides Werd. nov. spec.

Kakteenkunde, 9: 176, 1934 *Simplex* (ut videtur), $\pm$ hemisphaericus, ca. 2,5-3,5 cm altus et 4-4,5 cm diam., vertice dense lana albida clausus atque nonnullis aculeis laxè dispositis superatus. Costae in tuberculas 4-6 angulares, $\pm$ applanatas dissolutae. Areolae oblongae, primum breviter floccosae, dein glabrescentes. Aculei radiales 2-4, horizontaliter divaricati, ca. 4-8 mm longi, aciculares vel subsubuliformes, centralis 1, crassior, ad 1 cm longus, erectus et apicem versus incurvatus, omnes subnigri vel grisei, laeves vel subasperi. Flores e lana verticis, aperti ca. 3,5 cm diam., subalbidi. Ovarium atque tubus pallide viridia et glabra. Phylla perigonii interiora ad 2 cm longa et 4 mm lata, subacuta, albidula. Filamenta fere albida. Stylus ca. 1-1,2 cm longus, albidus, stigmatibus 4, albidis multum brevior quam stamina longissima.



Один из самых крупных экземпляров возле Лас-Таблас (Las Tablas).



Форма из Лас-Таблас (Las Tablas), штат Сан-Луис-Потоси.



Растение возле Сан-Бартоло (San Bartolo), штат Сан-Луис-Потоси



Наиболее густо околюченное растение у Лас-Таблас (Las Tablas)



Один из самых крупных экземпляров возле Лас-Таблас (Lac Tablas)

***Thelocactus lophophoroides* Werd. nov. spec.**

Körper einfach (nach den vorliegenden Exemplaren) mit starker Rübenwurzel, etwas gedrückt halbkugel- oder mehr kegelförmig, etwa 2,5 bis 3,5 hoch und 4 bis 4,5 cm im unteren Durchmesser. Scheitel an blühfähigen Pflanzen dicht von weisser bis silbergrauer Wolle verdeckt oder etwas schopfförmig überragt und von leicht gebogenen Stacheln locker durchsetzt. Körperfärbung stumpf grau oder mehr dunkelgrün. Rippen vollständig in Warzen aufgelöst. Warzen locker stehend, etwa 2 bis 4 mm hoch, 4- bis 6-eckig an der Grundfläche, mit eckigen oder mehr rundlichen Kanten, oben ziemlich flach, etwa 10 bis 12 mm im Durchmesser. Areolen in Richtung der Längsachse etwas gestreckt, etwa 2 bis 2,5 mm lang, jung besonders an den oberen Enden kurz flockig weisswollig, bald völlig verkahlend. Stacheln im ganzen 2 bis 5, typisch 3 bis 4: davon 2 bis 3 (bis 4) kreuzförmig stehende, aber nicht immer gleichmässig angeordnete etwa 4 bis 8 mm lange, kräftig nadelförmige oder dünn pfriemliche, flach ausgebreitete und oft etwas zum Körper gebogene Randstacheln. Mittelstachel 1, gerade aufgerichtet und etwas nach oben gebogen, bis zu 1 cm lang. Alle Stacheln sind entweder glatt und fast völlig schwärzlich oder rau und vergraut, bisweilen dann mit dunkler Spitze.

Blüte geöffnet etwa 3,5 cm breit, fast rein weiss und seidig, mit ganz schwachem rosaviolettlichem Schimmer. Fruchtknoten etwa 2 bis 3 mm Durchmesser, Röhre etwa 5 mm lang, schlank, beide aussen blassgrünlich, völlig glatt. Übergangsblätter (äusserste schuppenähnliche Hüllblätter) bis etwas über 1 cm lang, meist kürzer, etwa 2 bis 2,5 mm breit, rundlich gespitzt, im unteren Teil blass grüngelblich, oben mehr bräunlich oliv, am Rande hell. Äussere Hüllblätter bis etwa 1,8 cm lang und etwa 3 mm breit, etwas spitz ausgehend, um die Mittelrippe olivfarbig mit glattem und breitem, weissem Rande. Innere Hüllblätter bis 2 cm lang und 4 mm breit, fast rein weiss mit seidig rosa violettlichem Schimmer, spitzlich, oben etwas gezähnt. Staubfäden vom Grunde über die Röhre verteilt, hell cremefarbig. Beutel klein, dottergelb. Griffel etwa 1 bis 1,2 cm lang, weisslich. Narben 4, spreizend, weisslich, etwa 2,5 mm lang, viel kürzer als die längsten Staubgefässe. Blütenschlund weisslich. Früchte und Samen noch unbekannt.

Heimat: Mexiko, im Staate San Luis Potosí bei Las Tablas, etwa 1200 m ü. M. auf etwas sumpfigem Boden. Wurde von P. Sauer 1934 entdeckt. Die schon durch ihren Standort interessante Pflanze ist nahe verwandt mit *macrochele* Werd., *Schmiedickeanus* Böd. und *disciformis* (DC.) K. Seh., (*turbiniformis* Pfeiff.), auf den Britton u. Rose die Gattung *Strombocactus* begründeten. Der Artnamen soll auf die mitunter stark ausgeprägte Ähnlichkeit in der Tracht mit dem allbekannten *Williamsii* hinweisen. Der Formenkreis der «*Strombocacti*» scheint nach einer kürzlich von Frau Schmoll für den Botanischen Garten

Dahlem eingetroffenen Sendung aus Mexiko noch nicht erschöpfend bekannt zu sein, doch sind hier die speziellen Beobachtungen noch nicht ganz abgeschlossen.



Место произрастания возле Лас-Таблас (Las Talac)

***Thelocactus lophophoroides* Werd. nov. spec.**

Стебель одиночный (судя по имеющимся в распоряжении растениям), с толстым реповидным корнем, немного сплюснуто-шаровидный либо более конусообразный, примерно 2,5 - 3,5 см высотой и в нижней части 4-4,5 см диаметром. Верхушки цветоспособных растений густо покрыты белой либо серебристо-серой шерстью (или же слегка ею перекрыты), в которой редко расположены слегка искривленные колючки. Стебель матово-серый либо более темно-зеленый. Ребра разделены на бугорки. Свободно расположенные бугорки высотой около 2-4 мм, у основания 4-6 - гранные, с угловатыми либо закругленными гранями, сверху почти плоские, шириной около 10-12 мм.

Ареолы в направлении продольной оси слегка вытянутые, длиной около 2-2,5 мм, молодые, в первую очередь, на верхней стороне с короткими пучками белой шерсти, но вскоре совсем голые. Колючек, в целом, 2 - 5, чаще 3-4, из которых 2-3 (4) расположены крестообразно, но эта равномерность не всегда соблюдается, длиной примерно 4-8 мм, отчетливо игловидные либо тонко-шиловидные, прилегающие и часто с чуть прилегающими к стеблю радиальными колючками. Центральная колючка 1, прямая и слегка изогнутая вверх, длиной до 1 см. Все колючки гладкие, почти черные, грубые, серые, иногда с темным кончиком.

Раскрытый цветок примерно 3,5 см в диаметре, почти чисто-белый и шелковистый, со слабым розово-фиолетовым оттенком. Цветоложе шириной около 2-3 мм, трубка длиной около 5 мм, узкая, снаружи бледно-зеленая, совершенно гладкая. Переходные лепестки околоцветника (Übergangsblätter) чуть длиннее 1 см, большей частью короче, шириной около 2-2,5 мм, округлые, в нижней части светло-зеленовато-желтые, в верхней части большее коричневато-оливковые, со светлым краем. Внешние лепестки околоцветника длиной до 1,8 см и около 3 мм шириной, слегка заостренные, с центральной полоской оливкового цвета и с яркой и широкой белой каймой. Внутренние лепестки околоцветника длиной до 2 см и шириной 4 мм, почти чисто-белые с шелковистым розово-фиолетовым оттенком, заостренные, сверху немного зубчатые. Нитки тычинок расположены по всей трубке, светлые, кремового цвета. Пыльники маленькие, желтые. Пестик длиной около 1-1,2 см, беловатый. Рыльце с 4 дольками, беловатое, длиной около 2,5 мм, существенно короче, чем самые длинные тычинки. Зев цветка беловатый. Плоды и семена пока неизвестны.

Родина: Мексика, в штате Сан-Луис-Потоси возле Лас-Таблас (Las Tablas), на высоте около 1200 м над уровнем моря, на слегка заболоченной почве. Нашел растение П. Зауэр в 1934 году.

Это растение известно уже более 60 лет. Долго было известно его место произрастания лишь в окрестностях Лас-Таблас (Las Tablas). Несмотря на множество мест произрастания и сотни растений, которые мы имели возможность увидеть, это в значительной мере потенциально исчезающий таксон. Место его произрастания со временем (и уже очень скоро) может быть использовано для сельскохозяйственных нужд. Популяция, которая нам известна, распространена на пространстве около 70 км. Первое его место произрастания находится севернее Лас-Таблас (Las Tablas). Растений здесь не слишком много и они встречаются на песчаных прогалинах среди пучков травы, на высоте около 1050 м над уровнем моря. Самый крупный экземпляр, росший на краю муравейника, был до 6 см диаметром. Еще один вид кактусов, который там также встречался - *Coryphantha maiztablasensis*. Западнее Лас-Таблас (Las Tablas), на высоте около 950 м над уровнем моря, мы нашли и еще одну, очень маленькую, популяцию. Субстрат, в котором росли растения, напоминал смесь мела и гипса. Впрочем, некрупные растения были чрезвычайно дегидрированы, а значительная их часть была засохшей.

Возле Буэнависты (Buenavista) нам попала наиболее многочисленная из популяций этих растений вообще. На большой лугу с редкой и очень низкой, почти сухой травой, мы видели сотни растений. Самые крупные были до 8 см диаметром. Растения там находятся под прямым солнечным излучением и на ощупь по-настоящему горячие. 8 августа 1994 года был погожий жаркий солнечный день. Термометр, имеющийся в нашем распоряжении, максимально мог показывать температуру лишь до 60 °C. Стремясь измерить температуру на почве мы приложили его к одному из растений. В течение пяти минут столбик ртути поднялся выше 60°C и термометр перестал функционировать. Рядом с турбиникарпусами мы нашли *Coryphantha maiztablasensis*. Возле Сан-Бартоло (San Bartolo), на высоте около 950 м над уровнем моря, мы нашли еще одну, сравнительно многочисленную популяцию. В низкой траве мы нашли редко rožtrüsene растения величиной до 5 см. Вместе с ними растут *Coryphantha maiztablasensis*.

Дальнейшее распространение этого таксона было отмечено возле Рио-Верде (Rio Verde), также в штате Сан-Луис-Потоси. Его окрестности в сельскохозяйственном отношении весьма развиты.

Первая здешняя популяция находится северо-восточнее города небольшой полосе залежной земли. На лугу, на высоте около 1000 м над уровнем моря, растения предпочитают такие места, которые лишь на несколько сантиметров возвышаются над остальным рельефом. Мы нашли там лишь около 30 растений. Кроме турбиникарпусов мы не нашли здесь никаких других кактусов.

Следующие две популяции находятся восточнее города на высоте около 1100 м над уровнем моря. Обе они друг от друга очень удалены. Интересно, что если на одной из них мы нашли растения в хорошей кондиции, на другой они были чрезвычайно сухими, а часть их даже засохшими. Растения встречаются на местах, лишенных какой-либо иной растительности. Их максимальный диаметр – 4 см.

Turbinicarpus pseudomacrochele* var. *pseudomacrochele

***Strombocactus pseudomacrochele* Bckbg. n. sp.**

Blätt, f. Kakteenforschg. 1935, -6

Simplex, ad 6 cm longus, radice longa; costae in mamillas parvas dissolutae; aculei ca. 8 setosi, flavo albidi, postea grisei; flores ca. 3,5 cm ≤, flavi, in parte media rosei.

***Strombocactus pseudomacrochele* Bckbg. n. sp.**

Lange zylindrische Rübe, darauf flacher blassgrüner Körper mit scharf gefelderten, schwach konischen Warzen, bis 3 cm Durchmesser. Areolen schmallang, anfangs kräftig weissfilzig, später verkahlend. Ca. 8 weiche, anfangs gelbliche, später graue Stacheln, steif borstenartig, nach dem Scheitel zu untereinander verkrümmt. Blüte ca. 3,5 cm Ø, Hüllblätter weiss mit rosa Mittelstreif, aussen dunklerer Mittelstreif. Frucht klein, fast kahl. Aehnelt sehr *Stromboc. macrochele*, ist aber zylindrisch und beborstet, auch die Blüte ist anders. Vorkommen: San Luis Potosí (Mexico).



Группа растений возле Берналя (Bernal), штат Керетаро (Querétaro)



Богатая популяция возле Икмикильпан (Ixmiqilpan), штат Идальго



Цветущее растение возле Берналь (Bernal) штат Керетаро



Чрезвычайно редкое старое кристатное растение

***Strombocactus pseudomacrohele* Bckbg. n. sp.**

Длинный, цилиндрический реповидный корень с плоским, бледно-зеленым стеблем, с отчетливо отделенными друг от друга, слегка коническими туберкулами, диаметр стебля до 3 см. Ареолы узкие, сначала с обильной белой шерстью, позднее голые. Примерно 8 тонких колючек, сначала они желтые, позже серые, крепкие, щетинковидные, у верхушки взаимно переплетенные. Цветок около 3,5 см диаметром. Лепестки околоцветника белые с розовой полоской посередине, снаружи с более темной полоской посередине. Плод маленький, почти голый. Очень похож на *Strombocactus macrohele*, но цилиндрической формы и покрыт щетинками, также иной цветок. Родина: Сан-Луис-Потоси.



Местность, где растет *T. pseudomacrohele* возле Иксмикильпан (Ixmiuilpan)

В первоначальном описании Баккеберга в качестве места произрастания назван штат Сан-Луис-Потоси. Сам Баккеберг растения в природе, разумеется, не видел, либо в штате Сан-Луис-Потоси они до сих пор не были найдены. Центром области из распространения являются окрестности городка Берналь (Bernal) в штате Керетаро. Растения из этих мест были известны многие годы. Состояние этого места произрастания было описано как тревожащее и таксон считался почти исчезнувшим. Популяция, известная нам, распространена в северо-западно – юго-восточном поясе длиной около 70 км.

Недалеко от Берналя (Bernal) мы имели возможность видеть на одном из холмов, на высоте около 1200 м над уровнем моря, многочисленную популяцию. Место это используется для выпаса лошадей и коз, поэтому значительная часть растений повреждена. Но растения, имеющие толстые реповидные корни, после повреждения хорошо регенерируются и обильно деткуются. Максимальный диаметр отдельных головок до 3 см. Цветки почти фиолетово-красные с узкой белой каймой. Вместе с турбиникарпусами растут *Coryphantha radians* а *Mammillaria magnimamma*.

Вблизи города и в дальних его окрестностях на высоте от 1950 до 2050 м над уровнем моря мы нашли еще четыре популяции. Все они были исключительно многочисленными, так что в природе этих растений пока что достаточно много. Там же растут *Echinocactus platyacanthus*, *Neolloydia conoidea* и *Mammillaria* sp.

Недалеко от городка Кадерейта (Kadereyta), также в штате Керетаро, на высоте около 2000 м над уровнем моря, мы видели следующую популяцию. Растения отличаются от вышеприведенных чисто белыми колючками, подобно некоторым видам рода *Pediocactus* (*Navajoa*). Их цветки чисто-белые. Популяция была довольно сильно повреждена выпасом коз.

Вероятно самой южной является очень многочисленная популяция в центральной части штата Идальго. На высоте около 1990 м над уровнем моря турбиникарпусы заселили без оглядки на определенную конкретную ориентацию целых холм. От растений из окрестностей Берналя (Bernal) они отличаются более вытянутым ростом, более длинными и тонкими колючками. Даже после повреждения вегетативной верхушки растения не дают деток, образуя только лишь одну единственную головку. Окраска их цветков является переходной между более темными цветками растений из Берналя (Bernal) и белыми из Кадерейты (Kadereyta).

Из иных видов кактусов там растут *Coryphantha sulcolanata*, *Echinocactus platyacanthus*, *Echinofossulocactus* aff. *gladiatus*, *Ferocactus latispinus*, *Mammillaria elongata*, *M. gracilis*, *Neolloydia conoidea*, *Opuntia microdasys*, *O. tunicata* и *Platyopuntia* sp.

В качестве самой северной популяции, на основании сведений из книги «Las Cactáceas de México», произрастания указано в окрестностях Толимана (Tolimán), в штате Керетаро. Но эти сведения нам до сих пор не удалось проверить.

Turbinicarpus pseudopectinatus

***Pelecyphora pseudopectinata* Bckbg. n. sp.**

Kakteenkunde, 5:98, 1935

Simplex, globosa, dein paulo elongata, vertice impressa; mamillae compressae, basi quadrangulares, axillae nudaе, areolae supra lanuginosae; aculei pectinati, tenuissimi; flores 1-3 ex vertice, albido-rosei, tubus brevis; stamina rosea; stylus stigmatibus albidis stamina superans. Fructus parvus, atriviridis.

***Pelecyphora pseudopectinata* Bckbg. n. sp.**

Еinfach, nicht sprossend, zuerst kugelig, dann länglich werdend, jedoch den Boden kaum überragend, Hauptteil der Pflanze in der Erde verborgen. Wässeriger Saft! Grösse bis 6 cm hoch und 4,4 cm

breit. Scheitel eingesenkt und von kurzen Filzhärchen ausgefüllt. Warzen am Fuss fast viereckig,

nach oben zu ganz flach gedrückt, ganz genau so aussehend und angeordnet wie bei *Solisia pectinata*. Infolgedessen ist die Pflanze äusserlich fast kaum zu unterscheiden. Doch bilden die Areolen an der Spitze ein kurzes Wollpüschelchen aus, wenn sie noch jung sind. Daraus entstehen die Blüten am oberen Warzenrand, fast etwas nach innen zu. Axillen kahl. Areolen schmal-länglich, von glasweissen,

kammförmig flach spreizend Stachelchen von etwa 1 1/4 mm Länge besetzt, am Grunde etwas graugelblich, so dass die kammförmig bestachelte Areole dadurch einen dunklen Strich zeigt. Blüten zu 1 - 3 aus den jüngsten Areolen im Scheitel, aus einem Wollfilzflöckchen am inneren, oberen Areolenrand entstehend, etwa 2 cm lang; kurze grünliche Röhre, kahl; äussere Hüllblätter unten kurz, dunkel-rotbraun, dann weisslich-rosa mit kräftigem rotbraunem Mittelstreif, innere Hüllblätter ganz schlank, gespitzt, hell weissrosa mit kräftigem rotbraunem Mittelstreif. Frucht klein, dunkelgrün.

Heimat: Nordmexiko, bei Palmillas. (Nähere Standortangabe von H. W. Viereck, der die Pflanze fand.)



Цветущий экземпляр возле Льяно-де-Азас (Llano de Azuas), штат Тамаулипас

***Pelecyphora pseudopectinata* Bckbg.**

Стебель одиночный, без отростков, сначала шаровидный, позже удлинённый, но едва выступающий над землей, большая часть стебля находится в земле. Сок водянистый! Растение высотой до 6 см и 4,4 см диаметром. Углубленная верхушка заполнена короткими ватообразными волосками. Туберкулы у основания почти четырехгранные, в направлении к верхушке - плоско сдавленные. Они расположены и выглядят точно так же как у *Solisia pectinata*. В результате этого внешне растения трудно отличить друг от друга. На кончиках молодых ареол образуются короткие ватообразные выступы. Цветки образуются на верхнем краю бугорков. Аксилы голые. Ареолы узкие, удлинённые, несут на себе стекловидно-белые, гребневидные, расположенные в одной плоскости маленькие колючки длиной около 1 1/4 мм, у основания слегка серовато-желтоватые, так что гребневидно окаймленная ареола из-за этого имеет более темный оттенок. Одновременно открываются 1-3 цветка, образующихся на самых молодых ареолах на верхушке, из ватообразного пучка шерсти на внутренней стороне верхней части ареолы. Они около 2 см длиной с короткой зеленоватой трубкой,



Место, где растут *T. pseudopectinatus* возле Альтамира (Altamira), штат Тамаулипас

голые, внешние лепестки околоцветника снизу короткие, темно-красно-коричневые, расположенные выше светло-розовые с отчетливой красно-коричневой полоской посередине. Внутренние лепестки околоцветника, в целом, стройные, заостренные, светлые, беловато-розовые с отчетливой фиолетово-розовой полоской посередине. Плод маленький, темно-зеленый.

Родина: Северная Мексика, у Пальмильяс (Palmillas) (точные сведения о месте произрастания привел Г. В. Фирек (H.W.Viereck), нашедший растение).

Этот таксон распространен отдельными островками на территории Сьерра-Мадре-Ориенталь (Sierra Madre Oriental). Основным очагом его распространения являются окрестности городка Пальмильяс (Palmillas) в штате Тамаулипас. Самая северная из известных нам популяций находится возле города Галеана (Galeana) на юге штата Нуэво-Леон. Самая южная популяция – возле Серритос (Cerritos), в центральной части штата Сан-Луис-Потоси. В направлении север-юг известные популяции распространены в районе длиной приблизительно 230 км, а в направлении восток-запад – около 70 км.

Первая популяция возле Галеана (Galeana) находится на очень плоском холме восточной ориентации, на высоте около 1600 м над уровнем моря. Растения встречаются преимущественно в сообществе трав и низких кустарников. Совсем мало растений нам встретилось на плоских террасах. Из других видов кактусов там растут *Coryphantha* sp. а *Thelocactus bueckii*. Вторую, очень многочисленную популяцию мы нашли немного восточнее на низкой волнистой местности на высоте около 1570 м над уровнем моря. Из других кактусов мы там больше ничего не нашли.

Недалеко от Микиуаны (Miquihuana) в штате Тамаулипас мы посетили еще одну, многочисленную и, очевидно, неизвестную популяцию – на низком холме, поросшем дасилирионами. Турбиникарпусы росли на его северной стороне и на вершине. Диаметр самых крупных экземпляров составлял 4-4,5 см.

Из других видов кактусов там росли *Ariocarpus retusus*, *Echinocereus pentalophus* v. *leonensis*, *Neolloydia conoidea* (*grandiflora*) и *Thelocactus conothelos*.

Юго-западнее Пальмильяс (Palmillas) мы имели возможность наблюдать три популяции.

Первая находится на высоте 1600 м над уровнем моря, на северо-восточном склоне. Место это густо заросло довольно высокими кустарниками и деревьями. Турбиникарпусы выбирают места с более высоким содержанием извести и многие из них растут в тени уже упомянутых высших растений. Растения удивили нас значительным диаметром, обычно около 5 см. Верхушки старых растений чрезвычайно углублены и, вместе с интересным околочением, своим габитусом чрезвычайно напоминают *Mammillaria pectinifera*. Кроме турбиникарпусов мы там нашли *Coryphantha* sp. и *Mammillaria* aff. *picta*.

Вторую популяцию мы нашли на лугу на высоте до 1780 м над уровнем моря. Сравнительно небольшой луг с известняковым основанием и поросших дасилирионами, подобно окрестностям Др. Арройо (Dr.Arroyo). Повсюду растет огромное количество турбиникарпусов, находящихся в очень хорошем состоянии. Они растут в гумусообразной



Возле Лос-Пиньос (Los Piños),
Тамаулипас



Форма *rubriflorus* – старое растение
возле Др. Арройо (Dr. Arroyo),
Нуэво-Леон

черной почве и расстояние между ареолами служат доказательством того, что они не испытывают недостатка в осадках. Не редкость растения диаметром до 3 см.

Недалеко в густой поросли кустарников и деревьев на маленькой прогалине, величиной лишь в несколько квадратных метров, мы нашли третью популяцию. Растения там более или менее идентичны предыдущим.

Самая южная популяция находится, вероятно, возле города Серритос (Serritos) в штате Сан-Луис-Потоси. На тянущихся косогорах высоких гор мы видели множество растений, достигающих в диаметре 3,5 см. Из других видов кактусов там росла лишь *Coryphantha palmeri*.

Возле Санта-Риты (Santa Rita) на высоте около 1700 м над уровнем моря находится следующая популяция. Растения из Санта-Риты (Santa Rita) отличаются от остальных своими цветками с небольшим количеством очень узких лепестков околоцветника. *Viacere populácie* находятся в близких и удаленных окрестностях города Др. Арройо (Dr. Arroyo), штат Нуэво-Леон и на границе между штатами Нуэво-Леон и Тамаулипас.

В коллекции у нас уже много лет растет бесколючковый культивар *T. pseudopectinatus*. Это растение мы однажды обнаружили в одном из посевов в семидесятые годы. Вытянутые в тонкие линии ареолы этого культивара покрыты лишь небольшим количеством шерсти, но не несут никаких колючек. В первый раз мы давали информацию об этом растении в журнале «Kaktusy-Sukulenty» том 4 /1983/:3, с. 54-55. Поскольку растения пока не имеют названия, предлагаем назвать этот культивар *Turbinicarpus pseudopectinatus* cv. „Barbora” Lux et Stanik.

***Turbinicarpus pseudopectinatus* f. *rubriflorus* n.n.**

Давно известен, но пока полноправно не описан. Его известное место произрастания расположено севернее Др. Арройо (Dr. Arroyo), штат Нуэво-Леон. Известная нам популяция расположена на территории с размерами примерно 10 км. Первое место произрастания – это опять низкий известняковый холм с множеством дасилирионов. У его подошвы мы сразу же нашли первые турбиникарпусы. Растут одиночно или группами на высоте около 1850 м над уровнем моря. Мы видели их на всем западном склоне, на верхушке, а также на противоположной, восточной стороне холма. Популяция довольно многочисленная, но не слишком известная. Растения внешне частично отличаются от типа меньшим диаметром стебля (около 1,5 см) и удлинненным ростом.

Из других видов кактусов там растут: *Thelocactus bueckii*, *Mammillaria albicoma*, *M. candida*, *Echinofossulocactus multicostatus*, *Coryphantha echinoides*, *Ferocactus stainesii*, *Echinocereus pentalophus*, *Echinocereus* sp., *Opuntia platyacantha*, *Gymnocactus subterraneus*.

В другом месте, расположенном немного севернее, на высоте 1830 м над уровнем моря, мы встретили меньше растений. Они находились, главным образом, среди травы и достигали диаметра до

2,5 см. Из иных кактусов здесь встречалась лишь *Coryphantha* sp. Севернее, на высоте около 1800 м над уровнем моря, находится третья, очень маленькая популяция без какой-либо сопровождающей растительности.

Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *schwarzii

***Strombocactus schwarzii* Shurly, spec. nova**

CSJ (GB) 10:4, 93, 1948

Planta simplex; radix maxime evoluta. Corpus depresse semi-globosus, turbinatus; tubercula subapplanata, rhomboidea, quadrangula, latice aquoso, axillae nuda; spiris 5 et 8 spinarum sive 1 sive 2 antica brevis, postica elongata, vertice plantae tantum evolutae; areolae ovatae, setis sericeis copioso-indutae, vertice plantae tantum evolutae. Flores albi, prope medium plantae verticem ex areolis proxime ante spinas exorientes.

***Strombocactus schwarzii* Shurly, spec. nova**

Plants simple, small, 35 mm wide, 20 mm high including spines, with a further 30 mm underground, brown in colour; depressed semi-globose; turbinate. Tubercles diamond shaped, broad and stumpy, four-angled, spirals 5 and 8, chartaceous in age, pale green with minute dots of short white hairs, like down, watery sap; bearing 1-2 yellowish brown or whitish, horn coloured spines; when 2, one 4-5 mm long in forward part of areole, second in rear of areole up to 20 mm long; spines bunched at growing point in the centre of the top of the plant, decreasing in size and in age completely disappear. Axils naked. Areoles oval, bushy with long white, silky hairs, at top of plant round growing point, quickly disappear. Roots tap formation, nearly shaped like a drawn molar tooth, with mass of fibrous roots. Flowers July to September, usually in pairs, sometimes one appears before the other. Sited near the centre of the top of the plant from areoles and immediately in front of the spines, 30 mm long, 40 mm wide, short tubed, rotate-campanulate; enclosed ovary 4 mm long, scaled, greenish with red brownish specks; sepals 6, in three series, (1) two 8 mm long, 2 mm wide, lanceolate, margins entire, reddish brown with narrow greenish white margins, (2) two 14 mm long, 5 mm wide as (1), but margins wider and whiter, pale green halo round red brown and „winged" by jutting piece on each side with occasional tooth on margin, (3) two as (2), 20 mm long, 8 mm wide, with margins much wider and green not so evident. Petals in three series, (1) three, 27 mm long, 7 mm wide, linear tapering to round apex, margins entire, white with red midrib with faint green halo, (2) five as (1), but midrib thin and green halo fainter and apex somewhat attenuate, (3) eight 27 mm long, 7 mm wide, as (2), but entirely white with occasional faint trace of a very thin midrib. Filaments numerous, thin, pale greenish white lower half, faint purple upper half. Anthers faint purple, pollen orange, oval to linear, slightly fluffy.



Культурное растение из семян из Чарко-Бланко (Charco Blanco), штат Сан-Луис-Потоси.



Общий вид места произрастания возле Чарко-Бланко (Charco Blanco).

Style 20 mm long, faint purple. Stigma 5-6, long narrow linear, spreading, white, pubescence fluffy and white, with very thin, faint purple line dorsally. Fruit and seed unknown.

Discovered by Fritz Schwarz and named, at his request, in his honour. The species grows in the eastern part of the state of San Luis Potosi, Mexico, in heavy black earth among small green plants or grass and mostly under shrubs. In their natural habitat, they grow up to 4 cm in diameter. The plants need to be kept fairly dry.

Type plant deposited with the Herbarium, Royal Botanic Gardens, Kew.

***Strombocactus schwarzii* Shurly, spec nova**

Растение одиночное, корень очень развитый. Стебель с углубленной верхушкой, полушаровидный; бугорки почти плоские, ромбовидные, четырехугольные, с водянистым соком, пазухи голые; расположены спирально в соотношении 5:8, колючек 1 или 2, спереди короткая, сзади удлиненная, развитые только на верхушке растения; ареолы овальные, обильно покрытые шелковистыми щетинками, развитые только на верхушке растения. Цветки белые, появляются из ареол в центре верхушки растения (перевод с латинского).

Растения одиночные, маленькие, шириной 35 мм и высотой (включая колючки) 20 мм, с подземной частью длиной более 30 мм, коричневого цвета; стебель полушаровидный с углубленной верхушкой, в форме перевернутого конуса. Бугорки в форме ограненных бриллиантов, широкие и притупленные, 4-гранные, расположенные спирально 5:8, тускло-зеленые с мелкими точками (пятнышками) коротких белых волосков, подобных нижним, с водянистым соком; на стадии плодоношения с желтовато-коричневыми или беловатыми роговидными колючками; если колючек 2, то одна из них расположена в верхней части ареолы, длиной 4-5 мм, а вторая - в нижней части ареолы, длиной до 20 мм; над точкой роста на верхушке колючки собраны пучком, в дальнейшем уменьшаются в размерах и с возрастом совершенно исчезают. Колючки с возрастом картонообразные. Аксиллы голые. Ареолы овальные, покрытые длинными белыми шелковистыми волосками, которые на верхушке растения окружают точку роста, но вскоре исчезают. Корневая система по фор



На месте произрастания в *Чарко-Бланко (Charco Blanco)*

ме как бы напоминает вырванный коренной зуб, с множеством волокнистых корешков. Цветет с июля по сентябрь, обычно по два цветка, иногда один за другим. Цветки располагаются в середине верхушки, появляются из ареол непосредственно перед колючками, длиной 30 мм, диаметром 40 мм, с короткой трубкой, колесовидно-колокольчатые; завязь опушенная, длиной 4 мм, чешуйчатая, зеленоватая с коричневато-красными пятнышками; чашелистиков 6, они расположены тремя рядами: (1) первая пара длиной до 8 мм, шириной 2 мм, ланцетовидные, с ровными краями, красновато-коричневые с узкими зеленовато-белыми каемками; (2) вторая пара длиной 14 мм, шириной 5 мм, по форме, как и предыдущие, красно-коричневые, но с более широкими и более светлыми бледно-зелеными краями и окаймленные выступающими частями на каждой стороне с редкими зубчиками по краям; (3) третья пара аналогична второй, длиной 20 мм, шириной 8 мм, с еще более широкими краями и с еще более светло-зеленой каймой. Петалии расположены тремя рядами: (1) три, длиной 27 мм, шириной 7 мм, ровные, от заостренных до округлых в верхней части, с ровными краями, белые с красной полоской посередине и бледно-зеленоватой каемкой; (2) следующие пять аналогичны (1), но центральная полоска тоньше и цвет зеленоватой каемки бледнее, а верхняя часть иногда заостренная; (3) следующая группа из 8 листочков длиной 27 мм и шириной 7 мм, совершенно белые с бледным следом от очень тонкой центральной полоски. Тычиночные нити многочисленные, тонкие, в нижней половине бледно-зеленовато-белые, в верхней половине бледно-пурпурные. Пыльники бледно-пурпурные с оранжевыми зернами пыльца, от овальных до удлинённых, слегка ворсистые. Столбик пестика длиной 20 мм, бледно-пурпурный, рыльце с 5-6 длинными узкими растопыренными лопастями; лопасти белые, пушистоворсистые, с очень тонкой бледно-пурпурной продольной полоской. Плоды и семена автору неизвестны.

Растение найдено Фрицем Шварцем (Fritz Schwarz) и, по его просьбе, названо в его честь. Вид растет в восточной части мексиканского штата Сан-Луис-Потоси в тяжелой черной почве среди мелких зеленых растений или травы и, главным образом, под кустарниками. В природных условиях они достигают 4 см в диаметре. В культуре растения нуждаются в достаточно сухом содержании.

Типовое растение хранится в гербарии Королевских Ботанических садов в Кью (Kew).

Известен с 1948 года, когда Шерли (Shurly) описал его как *Strombocactus*. С того времени в литературе с этим растением связаны постоянные ошибки. Оно было заменено var. *klinkerianus*. По информации от нашедшего растение Шварца типовым местом произрастания является Чарко-Бланко (Charco Blanco) в штате Сан-Луис-Потоси. Первоначальное описание при идентификации растений было не слишком соблюдено. Там пишется также о растениях с большой подземной частью и с крупным, до 4 см, цветком. Указано, что он распространен восточнее города Сан-Луис-Потоси (San Luis Potosi). Известные нам популяции распространены на участке в неполных 10 км. На первой, на высоте около 1600 м над уровнем моря мы нашли растения, лишь чуть-чуть отличающиеся от var. *klinkerianus*. У них плоские ареолы и одна длинная закрученная черная колючка. Маленький цветок белый с коричневыми полосками посредине лепестков.

Здесь же из семейства Cactaceae растут *Echinocactus platyacanthus*, *Echinocereus dubius*, *E. pectinatus*, *E. pentalophus*, *Echinofossulocactus* sp., *Ferocactus hamatacanthus*, *Lophophora williamsii*, *Mammillaria candida*, *M. formosa*, *M. heyderi*, *Neolloydia conoidea*, *Thelocactus bicolora* T. *hexaedrophorus*. На следующем месте, на высоте 1500-1550 м над уровнем моря после долгих поисков мы нашли несколько экземпляров, которые с растением на иллюстрации в первоначальном описании не имеют ничего общего. У них плоские бугорки и много коротких, черных, направленных вверх, колючек.

Здесь же растут: *Echinofossulocactus* sp., *Mammillaria formosa*, *M. compressa*, *Echinocactus platyacanthus* и *Echinocereus pentalophus*.

В одной из европейских коллекций мы видели цветущие растения, происходящие из Чарко-Бланко (Charco Blanco). Все они чрезвычайно напоминали те, что изображены в первоначальном описании. Место произрастания их находится не непосредственно возле Чарко-Бланко (Charco Blanco), но и не слишком удалено от него. При его посещении мы нашли несколько далеко друг от друга расположенных растений, соответствующих описанию Шерли (Shurly). Высота над уровнем моря также колебалась около 1500 м над уровнем моря.

Здесь же росли *Mammillaria formosa*, *M. candida*, *Neolloydia conoidea*, *Echinocactus platyacanthus*, *Echinofossulocactus* sp., *Ferocactus stainesii*, *Astrophytum myriostigma* и, очевидно, самая южная из *Epithelantha micromeris*.

Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *klinkerianus

Turbinicarpus klinkerianus Bckbg. et Jacobs, spec. nov.

J. SKG. Sukkulantenkunde II., 27-28, 1948

Corpus depresso-globosus, simplex, interdum paulo proliferans vel dichotomus, ad 3 cm altus, 4 cm latus, apice paulum lanato, non spinis supertextus; mammillis ad 1 cm latus, 6 mm altis, ad perpendiculum basi ca 4 mm, plano-spiraliter ordinatis, saepe minoribus, viridibus vel brunescens; areolis lana saepe nox decidua; spinis 3, apice reconditis, basi applanatis, inferiore longiore 9 mm (alti mox decidui), griseis, supra fuscis, flexibilibus, non pungentibus; floribus in apice, ad 14 mm longis, albis (!); fructus: bacca minuta, nuda.

Patria: Mexiko, verisimiliter Tamaulipas. Differt Turbinicarpus Schmiedickeanus corpore plusculum claroviride, apice non spinis brevioribus supertexto, mammillis minoribus, plusculum latis, flore albo (!).

Turbinicarpus klinkerianus Backbg. et Jacobs.

Körper etwas gedrückt-kugelig, einfach, zuweilen sprossend, auch dichotomisch beobachtet, bis 3 cm hoch und 4 cm breit, nicht von Stacheln überragt, Scheitel etwas wollfilzig.

Warzen bis 1 cm breit und 6 mm hoch, ca. bis 4 mm Basaldurchmesser von oben nach unten, flach-spiralig angeordnet, oft wesentlich zierlicher noch, matt hellgrau bis braungrün; Areolen auf der Warzenspitze, mit kleinem, bald abfallendem Wolltupfel.

Stacheln am untern Areolenrand 3, davon ein unterster längerer, höchstens 9 mm lang, darüber 2 meist bald abfallende kleinere, alle oben rundlich, unten abgeflacht, zum Scheitel gebogen, grau mit dunkler Spitze, ziemlich weich, querrissig.

Blüten im Scheitel ca. 14 mm lang und breit, innen reinweiss, aussen mit dunklerem Mittelstreif.

Frucht: Winzige Beere mit Wollscheitel.

Die Pflanzen stammen von Schwarz, SLP, der sie wahrscheinlich im Staate Tamaulipas sammelte. Sie wurden bei mir acht Jahre beobachtet. Sie unterscheiden sich von *T. Schmiedickeanus* durch kleineren, gedrückten Wuchs, hellere Farbe, weniger und nicht widderhornartige, über dem Scheitel gekrümmte Stacheln, kürzere, mehr breite Warzen und reinweisse Blüten.



Группа растений возле Уисаче (Huizache), штат Сан-Луис-Потоси



Растения в трещинах скал

***Turbinicarpus klinkerianus* Bckbg. et Jacobs.**

Стебель умеренно плоско-шаровидный, одиночный, иногда деткуется, было отмечено и дихотомическое деление. Высотой до 3 см и 4 см в диаметре, верхушка не перекрыта колючками, с негустой шерстью. Туберкулы до 1 см диаметром и 6 мм высотой в основании в среднем примерно 4 мм, расположены спирально, матовые бледно-серые до коричневато-зеленых. Ареолы находятся на вершинах бугорков и с небольшим, вскоре исчезающим, пучком ваты.

Колючки расположены на нижней части окружности ареолы, из 3, из них самая нижняя длиннее, чаще всего 9 мм длиной, 2 расположенные выше скоро опадают, все они в своей верхней части круглые, внизу сплюснутые, загнуты к верхушке, серые с темными кончиками, довольно тонкие, поперечно обламывающиеся. Цветки образуются на верхушке, длиной и диаметром около 14 мм, внутри чисто-белые, снаружи с более темной полоской посредине.

Плод: маленькая ягода с шерстью на верхушке.

Растения происходят от Шварца (Schwarz), который собрал их вероятно в штате Тамаулипас.

Я наблюдал их в коллекции в течение 8 лет. Отличаются от *T. schmiedickeanus* меньшим и более плоским стеблем, более бледной окраской, меньшим числом колючек, которые не так выразительно закрученные над верхушкой, более короткими и широкими туберкулами и чисто-белыми цветками.



Новинка с предварительным названием *T. klinkerianus* var. *rubriflorus*.
(будет описана как *T. schmiedickeanus* var. *panarottoi*)

Известен из окрестностей Уисаче (Huizache) и других мест штата Сан-Луис-Потоси. Мы имели возможность посетить большинство популяций. В направлении с севера на юг известные нам популяции занимают район примерно в 30 км.

Три из них находятся в окрестностях Уисаче (Huizache). Все эти места произрастания очень похожи. Это три высоких холма более или менее одинаковой высоты. На двух из них растения попадались от подножия до вершины. На третьем они обживают лишь северную часть верхушки холма. Растения более или менее идентичны не типовым растениям.

Из семейства *Cactaceae* здесь же растут *Ariocarpus retusus*, *Coryphantha palmeri*, *Echinocereus pentalophus*, *Ferocactus stainesii*, *Mammillaria candida*, *M. formosa*, *Neolloydia conoidea* (*matehualensis*), *N. pulleineana* и *Thelocactus tulensis*.

Четвертую популяцию мы видели южнее Уисаче (Huizache). Это одинокий холм с типичной суккулентной растительностью в центральной части штата Сан-Луис-Потоси. Трещины в скалах и маленькие террасы буквально вымощены турбиникарпусами. Это почти идеально типичные клинкерианусы. У большинства растений лишь одна колючка и подавляющее большинство из них диаметром до 6 см.

Здесь же растут: *Neolloydia conoidea* (*matehualensis*), *Echinocactus platyacanthus*, *Mammillaria formosa*, *M. compressa*, *Ferocactus stainesii*, *Echinocereus pentalophus*, *Ariocarpus retusus* и *Myrtillocactus geometrizans*.

Остальные популяции мы нашли в удаленных окрестностях от этого места. Растения были мельче и встречались реже.

Следующая популяция встречается восточнее Уисаче (Huizache). На вершине высокого холма мы нашли множество растений. Они росли как в трещинах скал, так и под защитой хеттий. Удалось обнаружить и растения, которые большую часть дня находятся под прямым солнцем, а также и растения, в течение всего дня закрытые от прямого солнечного излучения.

Из кактусов здесь же растут *Echinocactus platyacanthus*, *Coryphantha* sp., *Ancistrocactus uncinatus*, *Thelocactus bicolor*, *T. tulensis*, *Mammillaria formosa*, *M. candida*, *Opuntia imbricata* и два вида платиопунций.

Следующие популяции можно найти южнее Уисаче (Huizache). Две из них, довольно немногочисленные, мы нашли западнее от четвертой из выше приведенных популяций, а еще одна находится в нескольких километрах севернее Чарко-Бланко (Charco Blanco). Растения (на высоте около 1700 м над уровнем моря) очень трудно обнаружить и они похожи на растения из Уисаче (Huizache).

Во время поисков в окрестностях Уисаче (Huizache) мы случайно обнаружили цветущую популяцию очень интересных растений. Стебель их отдаленно напоминает *T. klinkerianus*, но цветки белые до бледно-розовых с темно-фиолетовыми полосками. Но период их цветения – начало года, чем растения отличаются от типичных клинкерианусов. После долгих наблюдений мы полагаем, что это не новый вид, а лишь достаточно отличающаяся природная форма (разновидность?) *T. klinkerianus*.

Turbinicarpus valdezianus* var. *albiflorus

***Pelecypora valdeziana* Moell. var. *albiflora* Pažout var. n.**

KAKTUSY, Práce, str. 129-130, 1. vydanie, 1960

Caule majore, mammillis laxiusculis et aculeis luteolis a typo difert. Flos exgemmis viridulis vel pallide fuscis evolvens, perigonii phylla extus viridula vel pallide fusca, exteriora intus albida vel luteola, interiora alba; filamenta alba, antherae luteae, stigma album.

***Pelecypora valdeziana* Moll. var. *albiflora* Pažout var. n.**

Отличается от типа более крупным стеблем, более свободно расположенными бугорками и желтоватыми колючками. Цветки развиваются из зеленоватых до светлых бутонов. Снаружи зеленоватые до коричневатых наружные лепестки околоцветника с внутренней стороны белые до желтоватых, внутренние – чисто-белые. Ножки тычинок белые, пыльники желтые, рыльце пестика белое. Импорты этой бело-цветковой разновидности, которую и без цветков можно отличить от типового растения с фиолетовыми цветками, составляли содержимое одной из посылок в 1935 году. Их потомки живы в некоторых наших коллекциях и сегодня.



Старое культурное растение



Растение возле Седрос (Cedros), штат Сакатекас



Место возле Матеуалы (Matehuala), где растёт *T. valdezianus* var. *albiflorus*

Описан в 1960 году. Это более мелкое растение, нежели тип, с белыми цветками. Их распространение было описано возле Седрос (Sedros), в северо-восточном выступе штата Сакатекас (Zacatecas) и в окрестностях города Матеуала (Matehuala), штат Сан-Луис-Потоси. Популяция, которую мы знаем, удалена примерно на 150 км.

В северо-восточном конце штата Сан-Луис-Потоси, в седловине высокого холма мы встретили довольно многочисленную популяцию с множеством сеянцев. Диаметр стеблей большинства экземпляров составлял 2,5 см. Из других видов кактусов там растут *Ariocarpus retusus*, *Coryphantha echinoidea*, *Mammillaria candida*, *Neolloydia conoidea* (matehualensis), *Platyopuntia* sp. и *Thelocactus conothelos*.

Turbinicarpus pseudomacrochele var. *krainzianus*

Toumeya krainziana spec. nova Frank

(*Turbinicarpus* Buxb.et Backbg.: *Toumea* comb.nov. Bravo et Marshall)

Kakt.u.a.Sukk. vol.11:11, 168-170, 1960

Corpus subcylindraceum, simplex, postea interdum paulo proliferans, ad 3-4 cm altum, 2-3 cm latum, Obscure viride, apice albo-lanato, spinulis contortis superatum, ca. 11 seriebus mammillarum spiraliter ordinatarum instructum. Mammillae conicae ad 4 mm altae. Areolae in apice mammillarum, in juventute albo-lanatae.

6-8 spinis contortis, 12-30 mm longis, superioribus longissimis, brunescens, postea canescentibus, apicibus obscurioribus, flexilibus, non pingentibus, postremo decidentibus. Flores ex apice, ad 20 mm longi, anguste infundibuliformes, pallide flavi. Stylus albus, 4 stigmatibus albidis. Antherae flavae. Fructus ovoideus vel subsphaericus, 3-5 mm diametro, viridis, ex apice rubescens. Semina nigra, 1 mm longa, ovoidea. Hylo protracto majuscula, testa minutissima verruculosa.

Hab.: Mexico, verisimiliter Queretaro vel Hidalgo.



Старое культурное растение

Toumeya krainziana Frank spec. nova

Körper kurz zylindrisch, einfach, im Alter manchmal sprossend, meist als übergangslose Fortsetzung einer dicken Wurzelrübe, 3-4 cm hoch, 2-3 cm breit, dunkelgrün. Scheitel weisswollig, von verbogenen drahtigen Stacheln überragt. Etwa 11 spiralig angeordnete Warzenzeilen, mit am Fusse rhombischen, nach oben zu kegeligen Warzen, bis 4 mm hoch. Areolen auf der Warzenspitze, im Neutrieb weisswollig, im Alter verkahlend.

Stacheln 6-8, drahtig gewunden, 12-30 mm lang, die oberen die längsten, biegsam, nicht stechend, im Neutrieb gelblichbraun später vergrauend mit dunklen Spitzen, von älteren Areolen abfallend.

Blüten aus dem Scheitel, engtrichterig, 20 mm lang, 12-16 schmal lanzettförmige Blütenblätter, innen hell cremegelb, aussen mehr ins Grünliche gehend und mit grünlichem Mittelstreifen. 4-6 spitze grüne Hüllblätter, Fruchtknoten grün. Griffel weiss, mit 4 weissen Narbenzipfeln. Staubbeutel tiefer als die Narbe liegend, gelb.

Frucht nackt, eiförmig bist etwa kugelig, 3 bis 5 mm Durchmesser, anfangs grün, später bei der Reife meist von oben her rot verfärbend, mit anhaltendem vertrocknetem Blütenrest, bei der Reife senkrecht aufreissend und 20-25 Samen enthaltend. Samen schwarz, ei-bis birnenförmig, 1 mm lang, mit vorstehendem grossem Nabel, Testa matt, sehr klein gehöckert.

Heimat: Mexico, wahrscheinlich Querétaro oder Hidalgo.

Holotypus in der Sammlung G. Frank, Wien. Isotypus (versehen mit Nr. 13) in der Städt. Sukkulentsammlung Zürich.

Toumeya krainziana Frank spec. nova

Стебель коротко-цилиндрический, одиночный, в старом возрасте иногда деткуется, в большинстве случаев без явного перехода в рождество из толстого реповидного корня, 3-4 см высотой, 2-3 см диаметром, темно-зеленый. Верхушка покрыта белой шерстью, в которой находятся проволокообразные колючки. Туберкулы расположены в 11 спиральных, у основания ромбические, выше – конусообразные, длиной до 4 мм. Ареолы на концах туберкул в молодости шерстистые, позже голые. Колючек 6-8, проволокообразно скрытые, длиной 12-30 мм, верхние самые длинные, изогнутые, неколючие, сначала желто-коричневые, позднее серые с темным кончиком, на старых ареолах опадают. Цветки образуются на верхушке, узко-воронковидные, длиной 20 мм, узких ланцетовидных лепестков 12-16, внутри светло-кремово-желтых, снаружи более зеленоватых с зеленоватой полоской посередине, зеленых заостренных лепестков околоцветника 4-6. Семенник зеленый, пестик белый с 4 белыми дольками рыльца. Пыльники желтые, расположенные глубже, чем рыльце. Плод голый, яйцевидный до слегка округлого, 3-5 мм диаметром, сначала зеленый, позже, при созревании, краснеет, с остатками околоцветника, при созревании лопается вертикально, содержит 20-25 семян. Семена черные, яйцевидные до грушевидных, длиной 1 мм с выступающим крупным хилумом. Теста матовая, почти без бугорков.

Родина: Мексика, вероятно Керетаро либо Идальго.

Голотип заложен в коллекции Г. Франка (G.Frank) в Вене. Изотип под № 13 находится в Städt. Sukkulentsammlung Zürich.

Место произрастания этого растения нам неизвестно. После многих лет безуспешных поисков, однако, эта разновидность была вновь найдена в природе осенью 1995 года

***Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *polaskii* n.n.**

Turbinicarpus polaskii Backbg. n. sp.

Die Cactaceae 5., 2883-84, 1961

Ad 1 cm altus, ad 2,7 cm ø, subcaeruleo-viridis, radice ± conica; costis in tubercula plana rotundula sed connexa, leviter separata, dissolutis, ca. 8; aculeis primum 1, brevi tempore caduco, in apice conniventibus, flaveolis, leviter annulatis, ad 1,2 cm longis; flore 1 cm longo, 1,5 cm ø; phyllis perigonii exterioribus acutatis, viridibus, margine albido; phyllis perigonii interioribus albis; fructu ignoto; seminibus ± nitidis, nigris, 0,75 mm longis.

Turbinicarpus polaskii Backbg. n. sp

Körper leicht bläulich-graugrün, ca. 1 cm hoch, bis 2,7 cm ø, mit konisch verjüngter Wurzel; Rippen in flachrunde Höcker geteilt, aber nicht völlig, sondern nur durch Querlinie getrennt, ähnlich wie bei *Lophophora williamsii*; St. nur 1 (selten ein winziger Zusazst., der bald abzufallen scheint), bis 12 mm lang, gelblich-hornfarben, dicht und schwach querverringelt, die St. aber ohne Längsrille; Bl. ca. 1 cm lang, 1,5 cm ø; Sep. grünlich, mit weissem Rand und bräunlicher Mitte, spitzig, glatt; Pet. schmallanzettlich, ca. 3 mm breit, zugespitzt und mit feinem Stachelspitzchen, dieses zuweilen fehlend oder die Pet.-Spitze

geschlitzt, sonst glattrandig, matt-gänzend, weiss, zuweilen mit sehr hellem und zartrosa Mittelton, rückseits mitunter etwas dunkler und zuweilen leicht bräunlich getönt; Staubf. und Gr. rosa; Staubb. tief goldgelb; N. 6, rosa, mit zarter dunklerer Mittellinie, rückwärts mit dunklerer Furche; Fr. unbekannt; S. 0,75 mm gross, schwach glänzend, Testa ganz flachwarzig, zum Nabel hin auch ± gestrichelt.

Mexiko (ca. 50 Meilen nördlich von San Luis Potosi bzw. 20 Meilen nördlich von Matehuala, an Hügeln).

Die Art wurde von Charles und Mary Polaski, Oklahoma, gefunden, denen ich manche Unterstützung in meiner Arbeit verdanke, und weswegen ich die interessante, kleine Art nach ihnen benenne. Sie ähnelt *T. schwarzii*, ist jedoch grüner, die Blüte ist weit kleiner und kürzer, die Petalen sind viel schmaler, zum Teil gespitzt und oben geschlitzt, die Narben sind rosa, der nur sehr selten auftretende Beistachel ist winzig und verschwindet schnell, die Epidermis hat keine Wolltupfelchen. Die genaue Unterscheidung solcher Merkmalsdifferenzen ist bei diesen kleinen und bei flüchtigem Vergleich sich ähnelnden Arten wichtig.



Форма из Ла-Бонита (La Bonita), штат Сан-Луис-Потоси



Растение из Ла-Перегрины (La Peregrina), Сан-Луис-Потоси

***Turbinicarpus polaskii* Backbg.**

Стебель светлый голубовато-зеленый, около 1 см высотой, до 2,7 см диаметром, с коническим утончающимся корнем. Ребра разделены на плоские овальные бугорки, но не полностью, а разделены лишь поперечными линиями, как у *Lophophora williamsii*, колючка лишь 1 (изредка есть еще одна крохотная добавочная колючка, которая очень скоро опадает), длиной до 12 мм, желтовато-рогового цвета, с плотно расположенными, но не слишком выразительными поперечными зарубками, колючки без продольной бороздки.

Цветки длиной около 1 см, диаметром 1,5 см, чашелистики (сепалоиды) зеленоватые с белым краем и коричневой серединой, заостренные, гладкие, петалоиды узко-ланцетовидные, шириной около 3 мм, заостренные и с тонкими колючими кончиками, которые иногда отсутствуют или же кончики лепестков расщеплены, иногда края ровные, умеренно блестящие, белые, иногда с очень светлыми и нежно-розовым оттенком, с наружной стороны иногда немного темнее и со слегка коричневатым оттенком; тычинки и столбик розовые; пыльники золотисто-желтые; рыльце с 6 дольками, розовое с чуть более темной центральной частью, на задней стороне с более темной бороздкой, плод неизвестен; семена 0,75 мм величиной, слабо блестящие, теста вся с плоскими бугорками, по направлению к хилуму также более или менее морщинистая. Родина Мексика (примерно в 50 милях севернее Сан-Луис-Потоси или примерно в 20 милях севернее Матеуалы (Matehuala), на холмах).

Под этим названием мы представляем себе растение, соответствующее фотографии, опубликованной в 5 томе монографии К. Баккеберга «Die Cactaceae».

Область его распространения – окрестности Ла-Бонита (La Bonita) в штате Сан-Луис-Потоси, где в группе низких и плоских холмов мы находили две популяции.

Известные нам популяции расположены на территории в окружности 5 км.

Первая, типовая популяция, находится недалеко от Ла-Бонита (La Bonita). Там растут маленькие растения с совершенно плоскими бугорками и только с одной колючкой. Встречаются они как в трещинах скал и скальных плит, так и на небольших каменных террасах, ино-

гда растут и под хехтиями. Если растения из трещин не превышают 1,5 см в диаметре, растущие под кустами хехтий достигают 2,5 см в диаметре. Габитус и окочуение остаются постоянными.

Окраска цветков чисто-белая. Изменчивость лепестков околовцветника колеблется от узких с ланцетовидными кончиками до широких с округлыми кончиками. Популяцию образуют несколько десятков растений.

Здесь же растут *Agave lechuguilla*, *Hechtia* sp., *Echinocactus platyacanthus*, *Ferocactus hamatacanthus*, *Mammillaria formosa* и *Neolloydia conoidea* (*matehualensis*).

Вторая популяция находится немного севернее. Речь идет, вероятно, о тех же растениях, которые, однако, встречаются гораздо реже. Мы нашли лишь несколько экземпляров, часть в скальных трещинах, заполненных черным гумусом, а часть на каменистых площадках. Растения из этой популяции отличаются от предыдущих красными нитками тычинок в чисто-белом цветке, что дает возможность надежно отличать в остальном очень похожие друг на друга растения. Из семейства *Cactaceae* здесь растут *Coryphantha* sp., *Echinocactus platyacanthus*, *Mammillaria formosa* и *Neolloydia conoidea* (*matehualensis*).

Turbinicarpus laui

***Turbinicarpus laui* Glass & Foster, sp. nov.**

CSJAm., vol. 47:3, 116-119, 1975

Caulis solitarius, subglobosus vel globose depressus a 35 mm latus et 15 mm longus; costae in tubercula divisae, in 5-8 lineas spirales instructae; color caulium virens; tubercula rhomboidea, 5 mm alta, basi 10 mm lata, conica; areolae floriferae extensionem parvam areolum spiniferum formantes, 1 mm longae, primum dense albo laniferae, seinde nudaе; spinae 6, interdum 7 vel rarius 8, albae, vitreae, apice nigrescentes, aciculares, rigidae, leviter recurvatae, radiantеs; spinae tres inferiores a 5 mm longae, superiores laterales a 7 mm; superiores (una vel duo) ca. 18-22 mm in longitudinem fere incurvatae, supra apicem caulis conniventes, sed interdum strictae vel tortuosae; flores magni, albi vel fere rosei, 35 mm lati, 18 a 25 mm longi; perianthii segmenta forma variabilia, 2,5 a 5,0 mm lata, apice late rotundato, acuto, segmenta exteriora lata abaxiale lineam mediam brunescens exhibenda; stylus albus vel pallide roseus, lobis 3-6 albescentibus, antheras excedentis; stamina numerosa, filamentis roseis, antheris aureis, a 12 mm longa; fructus parvi, rotundi, ca. 5 mm diametientes, per scissuram longitudinem dehiscentes; semina parva, nigra.



Двуглавый экземпляр возле Буэнависты (Buonavista), Сан-Луис-Потоси

***Turbinicarpus laui* Glass et Foster, sp. nov.**

Stem solitary, sub-globose to depressed globose, to 35 mm wide and up to 15 mm high; ribs divided into tubercles, arranged in 5 and 8 spirals with 3 or 4 tubercles per spiral, dull medium green, to 5 mm high, rhomboidal and to 10 mm broad at base, conoidal; flowering areoles a small, upper extension of spine areoles, ca. 1 mm long, copiously woolly with thick, long, white wool in youth, soon becoming naked; spines 6, occasionally 7, and occasionally with an additional upper (subcentral) spine, glassy white with blackish tip, slender acicular, relatively stiff and slightly recurved, spreading, radiating; lower three spines to 5 mm long, upper lateral spines to 7 mm long, upper spine (s) ca. 18-22 mm long and generally incurved, connivent over the top of the stem, or occasionally erect to somewhat tortuous; flowers large, white or whit a pink cast, 35 mm wide, ca 18 to 25 mm long; perianth segments variable in shape, from 2,5 to 5 mm broad, tip acute to broadly rounded, occasionally with a slightly darker pale pink or pale tan mid-stripe; outer segments with a brownish mid-stripe on the outer surface; style white to pale cerise with 3 to 6 whitish stigma lobes which overtop anthers; stamens numerous with pale cerise filaments and golden yellow anthers, the longest to about 12 mm long; fruit small, round, greenish to brown, ca 5 mm in diameter, dehiscent by a longitudinal slit; seed small, 1,1 mm long, tuberculate, black.

Holotype: Glass & Foster # 4085, collected December, 1974 on gypsum hills near Buenavista, San Luis Potosi, Mexico, south of Los Cerritos, where it grows with selaginella and *Dasyllirion longissimum*, deposited at the Pomona Herbarium, Claremont, California.



Зрелое растение из Буэнависты (Buenavista), Сан-Луис-Потоси



Старый экземпляр возле Эль-Тепосан (El Tepozan), Сан-Луис-Потоси.

***Turbinicarpus laui* Glass et Foster, sp. nov.**

Стебель одиночный, почти круглый до сплюснуто-округлого, до 35 мм шириной и до 15 мм высотой. Рёбра разделены на бугорки, распределенные в 5:8 спиралей по 3-4 бугорка в каждой спирали, матово-зелёные, до 5 мм высотой, ромбовидные и в основании 10 мм шириной, конические. Цветоносная часть ареолы представляет собой продолжение верхней части ареолы, несущей колючки, около 1 мм длиной, очень шерстистая, в молодости с густой длиной белой шерстью, но вскоре оголяется. Колючек 6, в некоторых случаях 7 и иногда есть дополнительной верхней (полуцентральной) колючкой, все они стекловидно-белые с темными кончиками, тонкие игловидные, сравнительно жёсткие и слегка изогнутые внутрь, расположенные лучеобразно. Нижние 3 колючки до 5 мм длиной, верхние радиальные колючки до 7 мм длиной. Верхняя колючка (верхние колючки) около 18-22 мм длиной и обычно загнуты внутрь. Колючки сходятся друг с дружкой над верхушкой растения, иногда прямые до слегка извилистых. Цветки крупные, белые или с розовым оттенком, 35 мм шириной, около 18-25 мм длиной, лепестки изменчивы по форме, 2,5-5 мм шириной, заострённые либо округлые, иногда с немного более тёмной, бледно-розовой полоской посередине, внешние лепестки околоцветника снаружи с коричневатой полоской посередине. Столбик пестика белый до бледно-красноватого с 3-6 беловатыми лопастями рыльца, расположенными выше пыльников. Тычинки многочисленные, филаменты бледно-красноватые, самые длинные около 12 мм длиной, пыльники золотисто-жёлтые. Плод маленький, круглый, зеленоватый до коричневого, около 5 мм диаметром, раскрывается вдоль. Семена мелкие, 1,1 мм длиной, бородавчатые, чёрные.

Голотип: Glass & Foster 4085, собран в декабре 1974 г. на гипсовых холмах близ Буэнависты (Buena Vista), Сан-Луис-Потоси, Мексика, южнее Лос-Серритос, где растёт вместе с *Selaginella* и *Dasyllirion longissimum*. Хранится в гербарии Помона, Клермон, Калифорния (США).

Это известное и в коллекциях достаточно широко распространенное растение. Найдено Альфредом Лау во время поисков *Gymnocactus ysabelae*. Известная нам популяция располагается в полосе длиной около 15 км. Эта крайне маленькая популяция находится возле Буэнависты (Buena Vista) в штате Сан-Луис-Потоси. На небольшом известняковом холме на высоте около 1250 м над уровнем моря нам попалось лишь одно единственное растение. После долгих поис-

ков недалеко, на небольших каменистых террасах среди групп хехтий, *Agave lechuguilla* и *Agave* sp., мы нашли не менее десятка растений, которые росли в местах с юго-восточным расположением. Здесь же росли *Echinocereus pentalophus*, *Ferocactus echidne*, *Mammillaria dumetorum*, *M. candida* и *Thelocactus hexaedrophorus*.

Следующая популяция лежит в нескольких километрах южнее. В густой поросли низких кустарников на высоте 1450 м над уровнем моря мы нашли очень многочисленную популяцию. Здесь были не только одиночные экземпляры, было и множество двухглавых растений. Удалось нам найти у пятиглавое растение. Никаких других кактусов мы здесь не нашли.

Третья популяция находится возле городка Вилья-Хуарес (Villa Juarez). На густо заросшем склоне на высоте около 1100 метров над уровнем моря мы обнаружили очень мало этих растений. Популяция здесь уничтожена множеством скота, который пасется на широком пространстве окрестностей. Здесь же растут *Coryphantha palmeri*, *Ariocarpus* aff. *retusus*, *Mammillaria albata*, *M. compresa*, *M. dumetorum*, *Ferocactus echidne*, *Astrophytrum myriostigma* и *Thelocactus* aff. *hexaedrophorus*.

Четвертая популяция – это одновременно и то место, где Гласс (Glass) впервые увидел растение. На краю каменоломни, на высоте около 1230 м над уровнем моря нам удалось найти небольшую популяцию мелких растений. Растения эти так малы, что без цветков практически незаметны.

Пятая популяция – типовая. Несмотря на чрезвычайно добросовестные поиски мы на высоте около 1200 м над уровнем моря смогли найти лишь два растения.

Можно сказать, что это место было совершенно уничтожено сборщиками. Одно из растений было 4, 5 см диаметром. Здесь же росли *Mammillaria formosa* и *M. candida*. Возле Серритос (Cerritos) на низких холмах, на высоте около 1400 м над уровнем моря, есть популяция, являющаяся, очевидно, самой северной для этого таксона. у этих растений длиннее и тоньше колючки и можно видеть переход типу растений *T. pseudomacrochele*.



Местность недалеко от Буэнависты (Buonavista), где растет *T. laui*

Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *gracilis

***Turbinicarpus gracilis* Glass & Foster, sp. n.**

CSJAm., vol. 48:4, 176-177, 1976

Caulis simplex, 15-20 mm diam. (30 mm tuberculis inclusis); tuberculi ca. 7 mm longi, apice 1,8 mm diam., basi 3-5 mm lati, graciles, lere teretes, leviter angulati, lucide cinereo-virides; spinae angustae et papyraceae; spinae centrales maximae ca. 18-23 mm longae, 1 mm latae, griseolae, erectae set flexuosae et curvatae; 1 a 3 spinae 2 mm longae, albae, deflexae e parte inferiore areolae, perpendiculares ad axim tuberculis. Flores angusti, infundibuliformes, 2 cm longi, 1,5 cm diam., segmenta exteriora perianthii alba, linea media angusta, pallide viridi-brunnea a viridi-cerasina ornata; segmenta interiora alba; fructus parvus, brunescens, globosus, longitudinaliter dehiscens; semina parva, nigra, minute tuberculati, ca. 1 mm longa, 0,5 mm lata.

***Turbinicarpus gracilis* Glass et Foster, sp. n.**

Stem simple, 15-20 mm in diameter (30 mm including tubercles); tubercles ca. 7 mm long, ca. 1,8 mm in diameter at tip, 3-5 mm broad at base, slender, nearly terete, somewhat angled, bright grayish green; spines thin and papery; longest central spine ca. 18-23 mm long, 1 mm wide, gray, erect but flexible and curved; 1-3 short, 2 mm long, white deflexed spines in lower portion of areole, perpendicular to axis of tubercle; Flower slender funnelform, 2 cm long, 1,5 cm in diameter; outer perianth segments white with pale greenish brown to narrow greenish cerise mid-line; inner segments pure white; fruit small, tan, globose, dehiscent along longitudinal slit; seeds small, black, finely tuberculate, ca. 1 mm long, 0,5 mm in diameter. Holotype: deposited at the herbarium of the Zürich Städt. Sukkulentsammlung, Glass & Foster # 3182, collected on rocky cliffs just northwest of the town of Aramberi, southern Nuevo Leon.



Старое культурное растение



Возле Арамбери (Aramberi), штат Нуэво-Леон

***Turbincarpus gracilis* Glass et Foster, sp. n.**

Стебель одиночный, 15-20 мм диаметром (30 мм, включая бугорки). Бугорки длиной около 7 мм, на концах около 1,8 мм диаметром, у основания диаметром около 3-5 мм, тонкие, почти конические и немного изогнутые, светлые серо-зелёные. Колючки тонкие, бумагообразные, самая длинная средняя колючка около 18-23 мм длиной, 1 мм толщиной, серая, торчащая, гибкая и изогнутая, 1-3 короткие, 2 мм длиной, белые, изогнутые назад колючки в нижней половине ареолы, расположены перпендикулярно оси бугорка. Цветки узкие воронковидные, 2 см длиной, 1,5 см диаметром. Внешние лепестки околоцветника белые с бледно-зеленоватой до зеленовато-красноватой полоской посередине. Внутренние лепестки чисто-белые. Плод маленький, желто-коричневый, круглый, лопающийся вдоль. Семена мелкие, чёрные, бугорчатые, около 1 мм длиной и 0,5 мм диаметром.

Голотип хранится в гербарии городской коллекции суккулентов в Цюрихе, Glass & Foster N 3182. Собран на каменистых склонах северо-западнее города Арамбери (Aramberi), южнее Нуэво-Леон.

Этот таксон из долины Арамбери (Aramberi). Известные нам популяции занимают территорию в окружности примерно 15 км. В 1990 году мы посетили на высоте около 1180 м над уровнем моря одну из популяций этих растений, расположенную на склоне юго-западной ориентации, сравнительно недалеко от Арамбери (Aramberi). Так же как и *var. dickinsoniae* растёт как в трещинах скальных плит, так и в углублениях скал или на небольших *strkovitych* террасах, иногда среди мхов. Диаметр растений, которые, в общем-то, очень мелкие, составляет не более 2,5 см. Весной 1990 года мы нашли там довольно многочисленную популяцию. После длительных скитаний по окрестностям мы нашли несколько «потерянных» экземпляров, рассыпанных по недалекому гребню гор. А 10 октября 1991 года в тех же самых местах после утомительных поисков нам удалось найти лишь четыре растения. Здесь же растут: *Ariocarpus retusus*, *Coryphantha* sp., *Echinocactus platyacanthus*, *Ferocactus hamatacanthus*, *F. stainesii*, *Thelocactus conothelos* var. *aurantiacus*.

Следующая популяция удалена всего на несколько метров и довольно многочисленная. Третья, значительно более удаленная популяция, вообще не относится к долине Арамбери (Aramberi)! Там, на крутых скальных стенах на высоте около 1600 м над уровнем моря *var. gracilis* встречается довольно редко. Так как это место практически неизвестно, оно почти нетронуто. У большинства растений меньшие размеры и они чрезвычайно хорошо замаскированы.

* * *

Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *flaviflorus

Turbinicarpus flaviflorus Frank et Lau spec. nov.

Kakt. u. a. Sukk., vol. 30:1, 6-7, 1979

Corpus subcylindraceum, simplex, ad 30 mm longum, 15-20 mm latum, griseum. Radice napiforme. Costae in mammillas conicas prominentes ordinatas, basi rhomboidea. Areolae parvae, lana albida oblecta, mox glabrescens. Aculei 4-6, juvenili obscure-brunnei, postea grisei, flexiles, plani, apicem incurvati, ad 30 mm longi. Flores ex apice, 15 mm longi, infundibuliformes, pallide viride-flavidi. Stylus roseus stigmatibus albidis, antherae flavidae. Fructus longe-ovoideus, 10 mm longus, basi obscure-viridi, apice obscure-brunneo. Semina obscure-brunnea, ca 1 mm longa, ovoidea, hylo ovali, protracto maiusculo, testa minute-verruculosa.

Patria: Mexico, provincia San Luis Potosí, cerca Santa Rita.

Holotypus in Herbario Collectionis Plantarum Succulentarum, Municipali Turicensi, Helvetia.

Turbinicarpus flaviflorus Frank et Lau spec. nov.

Körper zylindrisch, in eine Rübenwurzel übergehend, im Durchschnitt bis 30 mm lang und 10 bis 20 mm im Durchmesser, schiefergrau. Warzen oben stumpf zitzenförmig vorspringend, nach unten zu verflachend, mit rhombischer Basis. Areolen klein, rundlich, im Neutrieb weisswollig, später verkahlend. Dornen nicht unterschieden in Mittel- und Randdornen, 4-6, einer kurz, anliegend und nach untenweisend, die anderen schräg nach oben gebogen, flach drahtig verdreht, die längsten bis zu 30 mm lang, im Neutrieb dunkelbraun, später grau werdend.

Blüten aus dem Scheitel, etwas 15 mm lang, trichterförmig, die äusseren Hüllblätter schmal lanzettförmig, grünlichgelb mit rötlichbraunem Mittelstreif, die inneren Blütenblätter schmal lanzettförmig, blass grünlichgelb. Griffel rosa, mit 5 papillösen weissen Narbenästen, Staubfäden weiss mit gelben Staubbeuteln.

Frucht länglich eiförmig, 10 mm lang, mit anhaftendem Blütenrest, an der Basis dunkelgrün, nach oben zu dunkelbraun. Samen tropfenförmig, gegen das Hylum zu gebogen bis geknickt, dunkelbraun, stark kleingehöckert, Hylum oval, mit leicht gewulstetem Rand.

Heimat: Mexico, Provinz San Luis Potosí, nahe Santa Rita, in etwa 1700 m Höhe.

Holotyp in der Städt. Sukkulentsammlung Zürich hinterlegt.



Культурное растение



Возле Санта-Риты (Santa Rita), Сан-Луис-Потоси

***Turbinicarpus flaviflorus* Frank et Lau spec. nov.**

Стебель цилиндрический, переходящий в реповидный корень, диаметром 10-20 мм, высотой около 30 мм, шиферно-серый. Бугорки вверху притупленные, сосковидно торчащие, книзу уплощаются, с ромбическим основанием. Ареолы мелкие, округлые, молодые с белой шерстью, позднее оголяются. Колючек 4-6, не разделяющихся на центральные и радиальные. Одна короткая, прилегающая, направленная вниз, остальные колючки загнуты наискось вверх, немного скрученные, самая длинная до 30 мм длиной, сначала темно-коричневые, позднее серые.

Цветки появляются на верхушке, длиной около 15 мм, воронковидные, внешние лепестки околоцветника ланцетовидные, зеленовато-желтые с красновато-коричневыми полосками посредине, внутренние лепестки околоцветника узко-ланцетовидные, бледно-зеленовато-желтые. Столбик пестика розовый, с 5 белыми лопастями рыльца. Тычиночные нити белые с желтыми пыльниками.

Плоды продолговато-яйцевидные, длиной 10 мм, у основания темно-зеленые, по направлению кверху более темно-коричневые, с остатками засохшего цветка. Семена яйцевидные, в направлении к хилуму искривлены до изогнутых, темно-коричневые, с многочисленными мелкими бугорками, хилум овальный, со слегка вздутым краем.

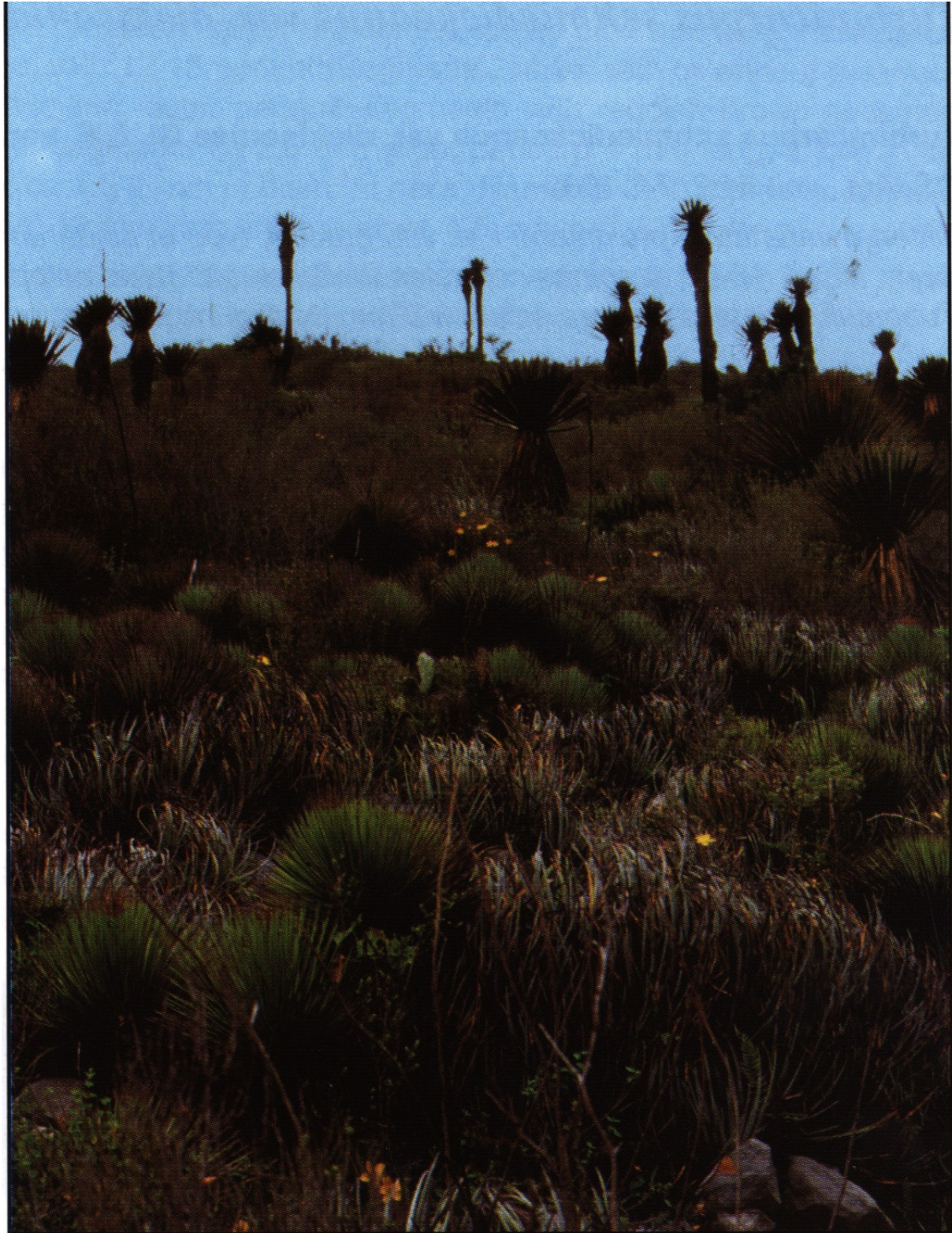
Родина - Мексика, штат Сан-Луис-Потоси, вблизи Санта-Риты (Santa Rita) на высоте около 1700 м над уровнем моря.

Голотип помещен в коллекцию суккулентов г. Цюриха.

Мы имели возможность наблюдать лишь за экземплярами на типовом месте произрастания возле Санта-Риты (Santa Rita), штат Сан-Луис-Потоси. Это довольно крутой склон холма с множеством *Agave striata*, *Dasyllirion* sp., *Hechtia* sp., *Yucca* sp. Турбиникарпусы мы встречали лишь на верхней части склона, на высоте около 1750 м над уровнем моря. Некоторые растения мы видели в трещинах скальных плот, но большинство выбирает открытые места под некоторой защитой хехтий. Растения в природе характеризуются удлиненной формой стебля диаметром около 2 мм и длинными, направленными вверх

центральными колючками. Принимая во внимание недоступность склона, сложно оценить численность популяции.

Из кактусов здесь встречаются популяции нудальных *Astrophytum myriostigma*, *Echinocereus pentalophus*, *E. pentalophus* v. *leonensis*, *Echinocereus* sp., *Ferocactus stainesii*, *Mammillaria candida*, *M. compressa*, *M. formosa*, *M. multiceps*, *Neolloydia conoidea* (*matehualensis*), *Platyopuntia* и очень изменчивый *Thelocactus tulensis*.



Место находки возле Санта-Риты

Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *dickisoniae

***Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *dickisoniae* Gl. & F. var. nov.**

CSJAm., vol. 54:2, 74, 1982

Differt a varietatum proximam, i. e. var. gracilis, typo et spinarum, spinas radiales aciculares, albas, 18-20 et spinas centrales flexibiles sed haud complanatas vel papyraceas. Tuberculi varietatis nostrae solum 3-5 mm longi sunt.

***Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *dickisoniae* Gl. et F., var. nov.**

Differs from var. *gracilis*, the closest variety, in type and number of spines, with 18-20 finely acicular, white radial spines in our new and central spines which are flexible but are not noticeably flattened or papery. The tubercles of the new variety are only about 3-5 mm long compared to the 7 mm long tubercles of var. *gracilis*. No other variety of *schmiedickeanus* has as many radial spines, particularly in the mature form, nor as slender central spines. Sterns 2,5 to 3 cm in diameter, globose; tubercles dark, shiny grayish green, 3-5 mm long, thick, obtuse, arranged in 8 and 13 spirals; radial spines ca 23, ca 2,5 mm long, finely acicular, somewhat roughened near the tips, white, slightly recurved, radiating; areoles with long, white, cobwebby wool in youth becoming sparse; central spines 1-3, the lowest longest, 13-22 mm long, erect to slightly incurved to tortuous, hardly papery or flattened but rather almost terete in cross-section and only somewhat flexible, brownish gray, tip brownish; upper 0-2 central spines ca 7 mm long. Flowers ca 20 mm long, 17 mm wide, with 12-18 perianth segments, white, with or without pale reddish brown to maroon mid-line; outer perianth-segments with reddish brown midstripe on outside; inner perianth-segments ca 2,5 mm wide; pericarp 4 mm long, 2 mm in diam., tube pale greenish, ca 1,5-2 mm in diam. at neck; filaments 8-10 mm long, anthers orange; style (incl. stigma) 13 mm long, stigma lobes 4-5, white, 1,5 mm long. Holotype: AbG. 81-002, collected by Shirley Dickison near Aramberi, Nuevo Leon, Mexico, deposited at the Pomona College Herbarium (ROM), Claremont, California.



Группа привитых растений

Turbinicarpus schmiedickeanus var. dickisoniae Gl. et F., var. nov.

Отличается от *v. gracilis*, близкородственной разновидности, видом и числом колючек. У этой новой разновидности 18-20 тонких игловидных белых радиальных колючек и гибкие центральные колючки, которые, однако, не являются заметно уплощенными или бумагообразными. Бугорки новой разновидности длиной лишь около 3-5 мм в отличие от бугорков длиной 7 мм у *var. gracilis*. Ни одна другая разновидность *schmiedickeanus* не имеет столь много радиальных колючек, прежде всего в зрелом возрасте, и столь тонких центральных колючек. Стебли 2,5-3 см диаметром, шаровидные, бугорки темные, блестяще, серо-зеленые, 3-5 мм длиной, толстые, притупленные, расположенные в 8:13 спиральных рядах, радиальных колючек около 23, длиной около 2-5 мм, тонкие, близ верхушки немного шершавые, белые, слегка искривленные, расположенные лучевидно; ареолы с длинной, белой, паутинообразной шерстью в молодой стадии, в старости она не так заметна; центральных колючек 1-3, нижняя - самая длинная, 13-22 мм длиной, прямые до слегка изогнутых внутрь или немного скрученных, не бумагообразных и не уплощенных, а почти круглых в поперечном сечении и лишь слегка эластичная, коричневато-серых с коричневатыми кончиками. Верхние 0-2 центральные колючки до 7 мм длиной. Цветки около 20 мм длиной, 17 мм диаметром, с 12-18 листочками перианта, белые, с бледно-красно-коричневой до коричневой полосой посередине на внешней стороне листочков; внутренние листочки перианта около 2,5 мм шириной; завязь 4 мм длиной, 2 мм диаметром, трубка бледно-зеленоватая, на шейке около 1,5-2 мм диаметром; Тычинки 8-10 мм длиной, пыльники оранжевые; столбик (когда рыльца сомкнуты) 13 мм длиной, лопастей рыльца 4-5, они белые, 1,5 мм длиной.

Голотип: ABG 81-002, собран Шерли Дикисон близ Арамбери (Aramberi), штат Нуэво-Леон, Мексика; хранится в гербарии колледжа Помона, Клермон, Калифорния.



На месте произрастания возле Арамбери (Aramberi), штат Нуэво-Леон

Относится к турбиникарпусам из долины Арамбери (Aramberi) с маленькими размерами стебля, диаметром до 2 см. Во время неоднократных посещений этого городка у нас была возможность посетить большинство популяций этих растений на высоте около 1200 м над уровнем моря. Их ареал, по нашему мнению, длиной около 1 км и отдельные популяции растут в несколько отличающихся условиях. Ориентация склонов не имеет при этом существенного значения.

В одном месте на восточной стороне они выбирают лишь низкие скальные формации. На стенах скал западной ориентации они обживают маленькие углубления и часто встречаются вместе со мхом. Во время нашего первого посещения (16.04.1990) часть популяции на крутых скальных плитах южной и юго-западной ориентации цвела. Эти места не слишком удалены от var. *gracilis*. Растения обеих этих разновидностей в природе не слишком отличаются друг от друга.

Из семейства *Cactaceae* здесь растут *Coryphantha echinoidea*, *Echinocactus platyacanthus*, *Echinocereus pentalophus*, *Echinocereus* sp., *Ferocactus echidne* v. *victoriensis*, *F. hamatacanthus*, *F. stainesii*, *Mammillaria picta*, *M. sempervivi*, *Opuntia leptocaulis*, *Thelocactus conothelos* и *T. bueckii*.

Turbinicarpus swobodae

***Turbinicarpus swobodae* L. Diers spec. nov.**

Kakt. u. a. Sukk., vol. 38: 4, 86-91, 1987

Culis solitarius, rarissime prolificans; pars supraterranea ± applanate semiglobosa, ad 5 cm crassa, ad 3 cm alta atrocineroviridis ad clarocaesioviridis, vertice depressa. Pars subterranea ± breve cylindracea, in basim tenuior, siccatis mamillis veteribus oblecta. Radix non rapiformis sed romosa in compluribus ramis. Costae solutae in mamillis; mamillae in seribus spiralibus 5:8 (plantae parvae) et 8:13 (plantae magnae). Mamillae 4-10 mm latae, 3-5 mm altae, interdum ± conicae, plerumque irregulariter pyramidales cum plano basilari 5- ad 6-angulato; plana cetera convexa (in tempore siccitatis applanata et interdum depressa), margines mamillae rotundati, interdum acuti. Areola summa in mamilla, ± circularis ad ovalis, 1,5-3 mm longa, 1-2 mm lata; areolae vertice plantae cum tomento albo, deinde flavo-brunneo, postremo glabrae. Spinae 4-6, ± in dimidia parte inferiore insertae: 1 in parte infima areolae, super eam 1 spina ad dextram et 1 ad sinistram in margine areolae, super eas 1-2 ad dextram et ad sinistram sed paulum in mediam areolae insertae; interdum 1 spina suprema ± centralis in parte inferiore dimidia partis superioris areolae. 3 spinas inferiores plerumque brevissimae sunt: 4-7 mm longae; spinae superiores 5-13 mm longae. Omnes spinae setiformes, pungentes, acclives vel oblique ascendentes, raro extrorsus spectantes; omnes sunt tenues (crassissimae super basim 0,2-0,3 mm), raro paulum tortuosae; in sectione transversali omnes spinae circulares, interdum leviter ovals, raro in parte inferiore paulum applanatae. Basis spinae saepe bulbosa. Omnes spinae nigrae vel parte superiore nigra; pars inferior albida-clarogrisea, spinarum juveniliū flavidobrunnea.

Flores in regione verticis, late infundibuliformes, 10-16 mm longi, 13-22 mm lati. Pericarpellum clavoviride, globulare-ellipsoidum, 3,5-4 mm longum, 3-3,5 mm crassum. Receptaculum 4,5-5,5 mm longum, in suprema parte 6-7,6 mm, in inferiore parte 2 mm latum; nonnullis (6-8) squamis ± triangularibus et leviter carnosus, cr. 1,5-5 mm longis, in basi 0,5-3 mm latis, viridocrems cum ± lata media regione longitudinali violaceorubra. 2-3 folia transeuntia, tenuiora et logiora quam squamae; colore quam squamae longissimae. Folia perianthii exteriora tenuia, 6-10 mm longa, 2-2,5 mm lata, ± linearia, longe acuminata, integerrima, interdum in apice incisa; pars exteriora claroviridialba, pars



Старое культурное растение

interiora alba-cremae ad leviter flavida; in utraque parte semper media regio longitudinalis violaceorubra-subbrunnea. Folia perianthii interiora breviora et tenuiora quam folia perianthii exteriora, 5-9 mm longa, 1-1,5 mm lata, ± lanceolata-linearia, longe acuminata, integerrima, interdum in apice paulum incisa; alba-cremae-flavida, sine vel cum media regione longitudinali tenui rosea-violaceorubra. 30-38 folia perianthii exteriora et interiora. Sulcus nectareus parvus circum basim styli. Stamina 120-140, inserta in compluribus (6-8) circulis spiralibus. Filamenta infima et media 2,5-3,5 mm longa, suprema saepe paulo breviora, 2,5-3 mm longa. Omnia filamenta alba, ± cylindrica, paulo tenuiora in parte superiora. Antherae staminum inferiorum et mediorum cr. 0,5-0,6 mm longae, cr. 0,3-0,4 mm latae; antherae sup remae saepe paulo minores, cr. 0,4-0,5 mm longae, cr. 0,3 mm latae. Omnes antherae atroluteae. Stylus cum stigmate cr. 8-9 mm longus, supremas antheras longe (cr. 2-3 mm) superans. Stylus ± claroroseus, cr. 6,5-7 mm longus, cr. 0,6-0,7 mm latus, infra stigma crassatus. Stigma claroroseum divisum in 4-5 ramos. Ramus stigmatis cr. 1- fere 2 mm longus, cr. 0,5 mm crassus, ± cylindraceus, papillosus, interdum paulum acuminatus. Caverna seminifera cr. 2,5-3 mm alta, cr. 1,5-2 mm lata. Ovuli parietales, plerumque terni quinque aggregati; funiculi non ramosi, interdum nonnullis papillis.

Fructus primo subviridis, deinde subbrunneus, maturescens pellicula pericarpium siccatur; cr. 5-7 mm longus, cr. 3,5-4 mm latus; in uno fructu 40-70 semina. Semen ± elongate pileatum, in parte dorsali abbreviatum, cr. 1,2-1,3 mm longum, cr. 0,8-0,9 mm latum, cr. 1,1-1,2 mm crassum testa atro-brunnea-nigra, languida, tuberculis ± brevibus rotundatis, in basim seminis applanatis. Regio hili basalis, plerumque irregulariter ± late ovalis ad angulata, depressa, tecta est textura albida. Zona micropyles parva, in margine vel prope marginem regionis hili. Hic margo est latus et introrsum curvatus. Embryo ± oviforme; cotyledones non discernuntur; perispermium deest.

Habitat in rimis angustis et in cavis parvis rupium expositae soll in vicinătate urbis Rayones, Nuevo Leon, Mexico. Holotypus (planta, flores semina) in Herbario Universitatis Coloniae (KOELN), Germania.

Turbinicarpus swobodaе L. Diers

Spross einzeln, nur sehr selten sprossend, oberer sichtbarer Teil flach- bis halbkugelig, bis ca. 5 cm breit, bis ca. 3 cm hoch, dunkelgraugrün-hellbläulichgrün (bei Trockenheit in der Sonne bräunlich), im Scheitel ± deutlich eingesenkt. Unterer, nicht sichtbarer Teil ± kurz zylindrisch, zur Sprossbasis sich verschmälernd, dicht bedeckt mit den alten, eingetrockneten Warzen. Wurzel nicht rübenartig, bestehend aus mehreren verdickten Ästen, die sich stark verzweigen aber insgesamt kein ausgedehntes Wurzelsystem bilden. Rippen in Warzen aufgelöst, in 5 und 8 (bei kleinen Exemplaren) sowie in 8 und 13 (bei grossen Exemplaren) Berührungszeilen angeordnet. Warzen um 4-10 mm breit, um 3-5 mm hoch, gelegentlich ± konisch, meist unregelmässig pyramidenförmig mit 5- bis 6-eckiger Grundfläche, Seitenflächen nach aussen vorgewölbt (bei Trockenheit flach und z. T. eingedellt), Kanten meist gerundet, gelegentlich die beiden seitlichen und die vordere ± scharfgratig. Areolen auf der Warzenspitze, ± rundlich bis meist oval, um 1,5-3 mm lang, um 1-2 mm breit, in Scheitelnähe mit einem weissen, dichten Filz aus kurzen Wollhaaren, die später gelblichbräunlich werden und schliesslich verschwinden. In der oberen Areolenhälfte ist der Wollfilz am stärksten und bleibt dort am längsten ausgebildet.

Dornen 4-6, ± in der unteren Areolenhälfte angeordnet; 1 unten, je 1 rechts bzw. links seitlich darüber, 1-2 darüber meist mehr zur Areolenmitte hin gestellt, wenn vorhanden 1 als höchststehender ± zentral im unteren Teil der oberen Areolenhälfte; die 3 unteren meist am kürzesten, um 4-7 mm lang; die oberen um 5-13 mm lang; alle Dornen borstenförmig, stechend, ± nach oben gebogen bzw. schräg seitlich abstehend gerichtet, selten auswärts abspreizend, dünn (die derbsten oberhalb der Dornenbasis nur 0,2-0,3 mm dick), selten etwas gewunden, nie papier- oder kartonartig; im Querschnitt rund, gelegentlich leicht oval, selten im unteren Teil abgeflacht, die Dornenbasis oft zwiebelig verdickt; alle Dornen fast ganz schwarz oder nur oberer Teil schwarz, unterer Abschnitt weisslich-hellgrau, bei jungen Dornen z. T. hornfarben; im Alter ± ganz grau, dann aus der Areole oft als ganzes Bündel leicht zu entfernen. Blüten in der Scheitelregion, breit trichterförmig, um 10-16 mm lang, um 13-22 mm breit. Cauline Zone mit zahlreichen feinen bis ca. 5 mm langen gekräuselten Haaren. Perikarpell hellgrün, ellipsoidischkugelig, um 3,5-4 mm lang, um 3-3,5 mm dick, ohne Schuppen. Receptaculum um 4,5-5,5 mm lang; oben um 6-7,5 mm, unten um 2 mm breit; mit einigen (um 6-8) ± dreieckigen, etwas fleischigen Schuppen, um 1,5-5 mm lang, an der Basis 0,5-3 mm breit, mit kleiner aufgesetzter stacheliger Spitze, Färbung grünlich-creme mit ± breitem violett-rötlichem Mittelstreifen. Wenige (um 2-3) Übergangsblätter, dünn und länger als Schuppen, von ± gleicher Färbung wie die längsten Schuppen. Äussere Perianthblätter dünn, um 6-10 mm lang, um 2-2,5 mm breit, ± lineal, lang zugespitzt, ganzrandig, gelegentlich oben etwas eingeschnitten; auf der Aussenseite hell grünlich-weiss, auf der Innenseite weiss-creme bis schwach hellgelb, beidseits stets mit deutlichem violett-rötlichem-bräunlichem Mittelstreifen. Innere Perianthblätter dünn, stets kürzer und schmaler als äussere Perianthblätter, um 5-9 mm lang, um 1-1,5 mm breit, ± lanzettig-lineal, lang zugespitzt, ganzrandig, gele-

гентlich oben etwas eingeschnitten; weiss-creme-hellgelblich, ohne oder mit schwach rosa-violetttrötlichem schmalen Mittelstreifen. Insgesamt um 30-38 innere und äussere Perianthblätter. Nur eine sehr kleine Nektarfurche um die Griffelbasis herum; Nektargewebe den ganzen Boden und nur ein sehr kurzes Stück der aufsteigenden Receptaculumwand bis zur Basis der untersten Filamente bedeckend. Staubblätter insgesamt 120-140, in mehreren (um 6-8) spiraligen Umläufen angeordnet. Bei voller Anthese sind sie mit ihren dunkelgelben Antheren etwas zum Griffel hin gebogen. Die untersten und mittleren Filamente um 2,5-3,5 mm lang, die obersten oft etwas kürzer, um 2,5-3 mm lang. Die Antheren der unteren und mittleren Stamina um 0,5-0,6 mm lang, um 0,3-0,4 breit; die der obersten Stamina oft etwas kleiner, um 0,4-0,5 mm lang, um 0,3 mm breit. Alle Filamente glasig-weiss, zylindrisch, verjüngen sich zur Anthere hin. Ein sog. «dünnes Fädchen» zwischen breitem Filamentbereich und Anthere wenig oder kaum ausgebildet. Alle Stamina zeigen seimonastische Bewegungen. Griffel mit den nur wenig ausgebreiteten Narbenästen um 8-9 mm lang, deutlich (um ca. 2-3 mm) die obersten Antheren überragend. Griffel ± hellrosa, um 6,5-7 mm lang, um 0,6-0,7 mm breit, unterhalb der Narbe verdickt. Narbe hellrosa, mit 4-5, um 1- knapp 2 mm langen, um 0,5 mm dicken, ± walzlichen, z. T. etwas zugespitzten papillösen Ästen, die gelegentlich wiederum gegabelt sein können. Fruchtknotenhöhle um 2,5-3 mm lang, um 1,5-2 mm breit. Samenanlagen parietal, meist in Gruppen zu 3-5 stehend; Funiculi unverzweigt, gelegentlich mit einigen Haaren.

Frucht zunächst grünlich, mit zunehmender Reife bräunlich, trockenhäutig werdend; um 5-7 mm lang, um 3,5-4 mm breit; mit 40-75 Samen. Samen: ± verlängert mützenförmig, auf der Dorsalseite verkürzt, durchschnittlich 1,2-1,3 mm lang, 0,8-0,9 mm breit, 1,1-1,2 mm dick; Testa dunkelbraun-schwarz, matt, mit ± kurzen abgerundeten Warzen, die zur Samenbasis flach werden. Testa dort nicht oder nur wenig vorgewölbt. Hilumbereich basal, meist unregelmässig ± breit oval bis eckig, eingesenkt, von weisslichem Gewebe überdeckt. Mikropylarregion klein, nicht im Hilumbereich liegend, sondern ± auf dem oder am Rand des breiten, nach innen umgebogenen Hilumsaums. Embryo ± eiförmig; Kotyledonen nicht erkennbar; Perisperm fehlend, nur sog. «leerer Perispermsack» vorhanden. Vorkommen in engen Felsspalten, der Sonne ausgesetzt, bei Rayones, Nuevo Leon, Mexico.

Holotypus hinterlegt im Herbarium der Universität Köln (KOELN), Deutschland.

Die Species wurde nach ihrem Entdecker, Heinz Swoboda, Wien, benannt.

Turbinicarpus swobodaе L. Diers

Интенсивные обследование районов произрастания кактусов в Мексике привели к обнаружению многих, до сих пор неизвестных таксонов, в том числе и в роде *Turbinicarpus* (Гласс и Фостер 1975, 1976, 1982, Франк и Лау 1979). И все еще возможно открытие новых видов турбиникарпусов - это подтверждают находки из центральных районов штата Нуэво-Леон. Эти растения при более детальном наблюдении и изучении оказываются настолько отличающимися от описанных до сих пор таксонов, что, по-видимому, уместно установление нового вида.

Стебель одиночный, лишь очень редко разветвленный, верхняя видимая часть от плоской до полукруглой, диаметром до 5 см, до 3 см высотой, темно-серо-зеленый до голубовато-зеленого (в засуху на солнце коричневатый), верхушка более или менее отчетливо углубленная. Нижняя невидимая часть коротко-цилиндрическая, сужающаяся к основанию стебля, густо покрыта старыми высохшими бугорками. Корень не реповидный, состоящий из нескольких утолщенных ответвлений, которые в свою очередь сильно разветвляются, но в общем не образуют обширной корневой системы. Ребра разделены на бугорки, распределенные в 5 и 8 (у молодых экземпляров) и 8 и 13 (у крупных экземпляров) рядов. Бугорки шириной 4-10 мм и высотой 3-5 мм, иногда - конические, обычно в форме неправильной 5-6-гранной пирамиды, боковые плоскости которой выгнуты наружу (в засушливое время плоские или слегка вогнутые), ребра бугорков чаще всего закругленные (иногда боковые и верхнее ребра более или менее острые). Ареолы располагаются на кончиках бугорков, более или менее округлые до овальных, длиной 1,5-3 мм, 1-2 мм шириной, вблизи верхушки с густым белым войлоком из коротких шерстинок, которые позже становятся желтовато-коричневыми и с конце концов исчезают. В верхней половине ареолы шерсть наиболее густая и сохраняется там дольше всего.

Колючек 4-6, они расположены в нижней половине ареолы: 1 внизу, по 1 по бокам слева и справа над ней, 1-2 еще выше обычно ближе к середине ареолы, иногда есть еще 1, расположенная выше всех и более или менее в центре нижней части верхней половины ареолы; 3 нижние колючки обычно самые короткие, длиной 4-7 мм; верхние - длиной 5-13 мм; все колючки щетинковидные, острые, более или менее загнуты вверх или оттопырены и направлены наискось в стороны, изредка торчащие перпендикулярно, тонкие (самые толстые колючки толщиной в основании 0,2-0,3 мм), изредка слегка скрученные, не бумагообразные и не картонообразные; в поперечном сечении круг-

лые, иногда слегка овальные, изредка с нижней части уплощенные, их основания часто утолщены в виде луковицы; все колючки почти полностью черные или же черная лишь их верхняя часть, а снизу беловато-сероватые, молодые колючки иногда рогового цвета; старые колючки более или менее серые и зачастую легко отделяются от ареолы всем пучком. Цветки располагаются в области верхушки, они широковоронковидные, длиной 10-16 мм, шириной 13-22 мм. Пристеблевая зона (cauline zone) с множеством тонких, до 5 мм длиной, завивающихся волосков. Околоплодник светло-зеленый, эллипсоидно-округлый, длиной 3,5-4 мм, толщиной 3-3,5 мм, без чешуек. Цветочная трубка (receptaculum) длиной 4,4-5,5 мм, вверху 6-7,5 мм, внизу около 2 мм шириной, с отдельными (около 6-8) б.м. треугольными, слегка мясистыми чешуйками длиной 1,5-5 мм, в основании 0,5-3 мм шириной, с маленьким колючим острием, зеленовато-кремового цвета с б.м. широкой фиолетово-красноватой полоской посередине. Немногочисленные (около 2-3) переходные уже и длиннее чешуек и примерно такого же цвета, как и самые длинные чешуйки. Наружные листочки околоцветника узкие, длиной около 6-10 мм и шириной 2-2,5 мм, более или менее прямые, длиннозаостренные, с ровными краями, иногда сверху слегка надрезанные; с наружной стороны светлые зеленовато-белые, с внутренней - кремово-белые до слегка желтоватых, с обеих сторон всегда с отчетливой фиолетово-красновато-коричневой полоской посередине. Внутренние листочки околоцветника тонкие, короче и уже наружных листочков, длиной 5-9 мм и шириной 1-1,5 мм, более или менее ланцетовидно-линейные, длиннозаостренные, с ровным краем, иногда вверху надрезанные; от кремово-белых до светло-желтоватых, без центральной полоски или со слабой розово-фиолетово-красноватой средней полоской. Общее число внутренних и наружных листочков околоцветника 30-38. Нектарная бороздка очень маленькая и располагается вокруг основания столбика; нектарная ткань покрывает весь низ и лишь немного поднимается по стенкам цветочной трубки до основания самых нижних тычиночных нитей. Тычинок в общем 120-140, они расположены в виде нескольких (6-8) спиральных витков. При полном раскрытии цветка они слегка наклонены своими темно-желтыми пыльниками к столбику. Самые нижние и средние тычинки длиной 2,5-3,5 мм, самые верхние часто немного короче, длиной 2,5-3 мм. Пыльники нижних и средних тычинок 0,5-0,6 мм длиной, шириной 0,3-0,4 мм; пыльники самых верхних тычинок часто немного меньше, длиной 0,4-0,5 мм и шириной 0,3 мм. Все тычиночные нити стекловидно-белые, цилиндрические, сужающиеся в сторону пыльников. Так называемые "тонкие ниточки" между широким участком тычиночной нити и пыльником слабо развиты или вообще не развиты. Все тычинки демонстрируют сейсмонастические движения. Столбик со слабо раздвинутыми лопастями рыльца, длиной 8-9 мм, заметно возвышается (примерно на 2-3 мм) над самыми верхними пыльниками. Столбик пестика более или менее светло-розовый, длиной 6,5-7 мм и шириной 0,6-0,7 мм, ниже рыльца утолщенный. Рыльце светло-розовое, с 4-5 более или менее цилиндрическими, отчасти слегка заостренными бугорчатыми лопастями длиной 1-2 мм и шириной 0,5 мм, которые иногда могут и раздвигаться. Полость завязи длиной 2,5 мм и шириной 1,5-2 мм. Семяпочки расположены вдоль стенок, чаще группами по 3-5; семяножки неразветвленные, иногда с отдельными волосками.

Плод сначала зеленоватый, по мере созревания коричневеет и высыхает; длиной 5-7 мм, шириной 3,5-4 мм, с 40-75 семенами. Семена более или менее вытянутые шапкообразные, с дорсальной стороны укорочены, длиной 1,2-1,3 мм, шириной 0,8-0,9 мм, толщиной 1,1-1,2 мм; testa темно-коричневая или черная, матовая, с короткими округлыми бугорками, которые к основанию семени уплощаются. Testa там не выпуклая или слегка выпуклая. Область рубчика базальная (т.е. находящаяся снизу), чаще неравномерно-овальная или угловатая, углубленная, покрытая беловатой тканью. Область микропиле небольшая, расположена вне области рубчика, а более или менее на краю широкой, вогнутой внутрь, кромки рубчика. Зародыш более или менее яйцевидный; семядоли неразличимы; перисперм отсутствует, имеется лишь так называемый "пустой мешочек перисперма".

Растение встречается в узких расщелинах скал, освещенных солнцем, близ Районес, Нуэво-Леон, Мексика.

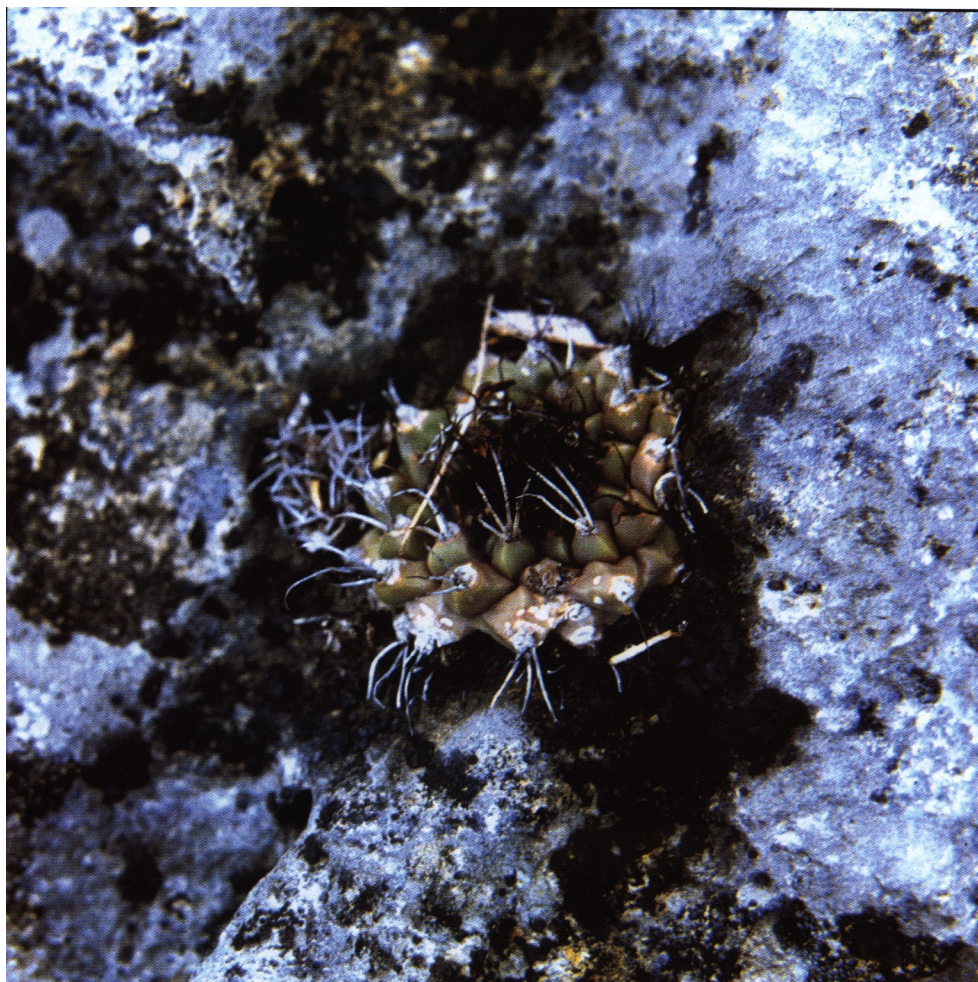
Голотип хранится в гербарии университета в Кельне, Германия.

Вид назван по имени его первооткрывателя Хайнца Свободы из Вены.

Вид найден в долине Районес. Растет в трещинах на крутых склонах скал. Чаще всего экземпляры диаметром до 5 см мы находили в гумусовой почве в тесной близости с *Agave lechuquilla*.

Величиной семян отличается от всех до сих пор известных видов и ближе всего стоит к мелко-семянному *Turbincarpus hoferi*. Из-за чрезвычайно плохой погоды на месте произрастания на высоте около 1600 м над уровнем моря мы задержались лишь на несколько минут и поэтому не можем серьезно оценить количество экземпляров в популяции.

Из других видов кактусов там растут *Echinocereus rayonensis*, *Escobaria* aff. *roseana* и *Thelocactus matudae*.



На месте произрастания возде Районес (Rayones), штат Нуэво-Леон.

***Turbinicarpus pseudomacroechele*
var. *krainzianus* f. *minimus***

**Turbinicarpus krainzianus fa. minima Frank
forma nova**

Succulenta vol. 68:2, 40-41, 1989

Turbinicarpus krainzianus fa. *minima* differt a
typo: corpus ad 8-12 mm latum, 15-20 mm altum
in radice longe napiforme, ad 40-60 mm trans-
currens. Floribus et seminibus typi modo, semi-
nae solo ad 0,6 mm longae et 0,4 mm latae.

**Turbinicarpus krainzianus fa. minima Frank
forma nova**

Lichaam 8-12 mm diameter, 15-20 mm hoog en
overgaand in een 40-60 mm lange, dunne pen-
wortel.

Bloem gelijk aan die van de type-vorm.

Zaad qua vorm gelijk aan dat van de type-vorm,
echter de afmetingem zijn slechts 0,6 mm bij 0,4
mm.

**Turbinicarpus krainzianus fa. minima Frank
forma nova**

Стебель диаметром 8-12 мм, высотой 15-20
мм, переходящий в реповидный корень дли-
ной до 40-60 мм. Цветок аналогичен цветку
типового растения. Семена такой же формы,
как у типа, но размерами лишь 0,6 x 0,4 мм.
Тип заложен гербарий института Ботаники и
Ботанического университета в Вене (Ав-
стрия).

Известен пока на единственном месте проз-
растания. Встречается недалеко от var.
pseudomacroechele в штате Идальго. Место
произрастания находится на двух отвесных
склонах скал и количество экземпляров
там велико. Нам встречались там экзем-
пляры в трещинах скал, на небольших тер-
расах и часть популяции росла под хехтия-
ми. Вокруг одиночных экземпляров,



Группа растений на месте произрастания
возле Иксмикильпан (Ixmiqilpán), штат
Идальго.



Цветущее культурное растение.



Большая группа растений *T. pseudomacrochele* var. *krainzianus* fa. *minimus* в природе.

достигающих при диаметре около 1 см высоты до 3 см, мы видели также множество много-
главых кустов с мелкими, диаметром в пару мм и высотой до 1 см, стеблями часто лишь с
ювенильными колючками.

Из остальных видов кактусов там растут *Echinocactus platyacanthus*, *Coryphantha villarensis*,
Coryphantha sp., *Micropuntia* sp., *Echinofossulocactus* sp., *Neolloydia conoidea*, *Mammillaria elonga-*
ta, *M. pseudocrucigera* и *Opuntia microdasys*.

Turbinicarpus hoferi

***Turbinicarpus hoferi* Luethy et Lau spec. nov.**

Kakt. u. a. Sukk., vol. 42:2 + 3, 34-37, 62-65, 1991

Corpus depresso globosus ad discoideus, 3-5 (-7) cm diametiens, 0,5 cm eminens e terra. Radix tuberosa, parum ramificans. Epidermis impolita, griseoveneta, stomatibus immersis alveolata. Mamillae basi transverse rhombicae, ad 4 mm altae, ad 10 mm latae, ad 7 mm crassae, paginis inferioribus convexis, superioribus concavis, angulis aliquam carinatis. Mamillae in seribus spiralibus 5:8. Areolae apice mamillarum insertae, circulares, 1 mm diametientes, albe lanatae juventute, postea glabrescentes. Spinae in plantis juvenalibus 6-13, 2 (-3) mm longae, pectinatim insertae. In plantis adultis spinae 4-7, aciculares, griseae, partim apice atrogriseae. Ex quibus 2-4 declinatae vel descendentes perpendiculariter, 3-5 mm longae. Ceterae leviter curvatae, plus minusve erectae, in sectione transversali transverse elliptico, modice tortis, ad 2 cm longis. Spinae fissuribus longitudinalibus et transversalibus asperatis. Flos ex apice enascens, infundibuliformis, per anthesin 15 mm longus et 15-20 mm diametiens. Pericarpum subviride, glabrum, ellipticum, 3 mm longum, 2 mm diametro. Receptaculum 3 mm longum, basi 2 mm, extremo 4 mm diametro subbrunneoroseum. Bractae 2-3 inferiorissimae lanceolatae, brunneoroseae marginibus diaphanis. Segmenta perianthii exteriora 10 mm longa et 3-4 mm lata, anguste lanceolata, supra eburnea, superficie exteriori colore ad instar bractearum. Segmenta interiora late lanceolata, mucronata vel plurimucronata persaepe, ut videtur connata ex pluribusque constantia. 12 mm longa, 3-6 mm lata, alba. Numerus segmentorum exteriorum et interiorum 12-16. Stamina 60-80, inserta in 4-6 seribus, filamentis albis, antheris alboflavis. Stylus 8 mm longus, albus, stamina superans. Stigma album, lobis constipatis, 1 mm longis. Anthesis annua una tantum. Fructus primo alboviridis, dein brunnescens, longitudinaliter striatus, exsiccans et lateraliter refringens quasi in omnis speciebus generis sensu stricto. 5-7 mm longus, 3,5-4 mm diametiens. Continens ad 50 semina circiter. Semen anguste pileatocampanulatum, subrectum. Testa porphyreonigra, impolita, extremo percolliculosa, hylum versus fere glabrata. Hilum late ovatum



Цветущий экземпляр возле Арамбери (Aramberí), штат Нуэво-Леон

ad ellipticum, profunde immersum, margine introrsum curvato partim tectum. Patria vallis Aramberi, Nuevo Leon, ubi inventus est gipsicolus in locis siccis et apertis ad rupes meridiem versus spectantes. Legit A. Hofer anno 1988 sub numero HO 434 (ZSS Holo). Diagnosis: differt ab omnibus speciebus generis Turbinicarpus s. str. praesenti tempore cognitis diametro seminis minore colore testae porphyreonigra.

Turbinicarpus hoferi Luethy et Lau spec. nov.

Pflanzen einzeln, abgeflacht, 3-5 (-7) cm im Durchmesser. Oberirdischer Teil des Sprosses 5 mm hoch. Epidermis graugrün, matt, mit alveolater Oberfläche und tief eingesenkten Stomaten, von einer massiven Wachsschnitt überzogen, welche in unregelmässige platten- bis schuppenförmige Strukturen zerfällt. Die Hypodermis ist mehrschichtig, die Zellwände sind weniger dick als bei anderen Arten der Gattung *Turbinicarpus* (Anderson 1986). Aus unterirdischem Sprossteil und Wurzel gebildete, schwach verzweigte Rübe. Körper mit Rippen, diese in flache, bis 4 mm hohe Warzen aufgelöst. Warzen mit breitrhombischer Grundfläche, 4-10 mm x 4-7 mm. Untere Seitenflächen konkav nach aussen gewölbt, obere konvex eingedellt. Obere und seitliche Kanten der Warzen stark gekielt. Areolen auf der Warzenspitze, rund, 1 mm im Durchmesser, in der Scheitelregion der Pflanze mit weissem Filz, später verkahlend. Dornen dimorph, an juvenilen Pflanzen 6-13, weiss, pektinat angeordnet, 2 (-3) mm lang. An adulten Pflanzen 4-7 Dornen, nadel förmig (nicht korkartig), grau, z. T. mit etwas dunklerer Spitze. Von diesen 2-4 gerade nach unten und seitlich nach unten gerichtet, 3-5 mm lang, die übrigen mehr oder weniger aufsteigend, gerade bis leicht geschwungen, abgeflacht und leicht schraubenförmig gewunden, bis 2 cm lang. Oberfläche der Dornen durch Längs- und Querrisse borkenartig rau, netzförmig strukturiert. Blüten aus dem Scheitel, trichterförmig, bis 25 mm lang und 15-20 mm im Durchmesser. Perikarpell blass hellgrün, nackt, elliptisch, 3 mm lang, 2 mm im Durchmesser. Receptaculum 3 mm lang, an der Basis 2 mm, am distalen Ende 4 mm im Durchmesser, hell bräunlichrot. 2-3 äusserste Perianthsegmente (Brakteen), lanzettlich, bräunlichrot mit hellen Rändern. Äussere Perianthsegmente (äussere Tepalen) 10 mm lang, 3-4 mm breit, schmal lanzettlich, zugespitzt, auf der Innenseite weiss bis crème-weiss mit rosa-karminfarbenen Mittelstreifen, auf der Aussenseite bräunlichrot mit hellen Rändern. Innere Perianthsegmente (innere Tepalen) lanzettlich, oft mehrfach bespitzt, vermutlich durch Verwachsung benachbarter Segmente, weiss, 12 mm lang, 3-6 mm breit. Insgesamt etwa 12-16 Perianthsegmente. Stamina 60-80, in 4-6 Reihen angeordnet. Filamente weiss, Antheren hellgelb. Stylus 8 mm lang, weiss, die Staubblätter überragend.



Бой за место в трещине скалы

Stigma weiss, die 5 Narbenäste nicht ausgebreitet, 1 mm lang. Frucht grünlich, später bräunlich längs gestreift und trockenhäutig, 5-7 mm lang und 3,5-4 mm im Durchmesser, ca. 50 Samen enthaltend, seitlich aufreissend, wie bei den übrigen Arten der Gattung *Turbinicarpus*. Kurze, definierte Blühperiode. Vermutlich obligatorisch fremdbestäubt. Die Blüte gleicht derjenigen von *Turbinicarpus lophophoroides*, ist jedoch bedeutend kleiner. Samen mehr oder weniger verlängert, mützenförmig, 0,9 mm lang, 0,7 mm breit, 0,5 mm dick. Testa matt dunkelbraun, fast schwarz, colliculat, am distalen Ende mit stark gewölbten Zellen, die sich zum Hilumbereich hin fast vollständig verflachen. Starke Cuticularfaltung über die ganze Zelle. Hilumbereich mehr oder weniger oval, eingesenkt. Embryo eiförmig.

Verbreitung: Im Tal von Aramberi, Nuevo Leon, Mexiko. 24°05'-24°10'/99°40'-99°50'. Auf südexponierten, steilen Gipswänden. Die Art wurde 1988 von A. Hofer unter der Nummer HO 434 gesammelt (ZSS Holo).

Weitere Cactaceae der Begleitflora sind: *Ferocactus echidne*, *Echinocactus platyacanthus*, *Mammillaria formosa*, *M. picta* s. l., *Thelocactus bueckii*, *Echinocereus* cf. *viereckii*, *Ariocarpus retusus*.

Turbinicarpus hoferi Luethy et Lau

Весной 1988 года Антон Хофер сообщил об одном необычном турбиникарпусе из долины близ Арамберри в мексиканском штате Нуэво-Леон. По внешнему виду это растение походит на стромбокактус и растет на таком же месте на подходящих крутых гипсовых скалах. Однако, основываясь на структуре тесты семян и на отсутствии строфиолы, этот таксон можно без сомнения отнести к роду *Turbinicarpus* в узком смысле (к роду *Neolloydia* в широком смысле)(Andersin, 1986).

Растение одиночное, сплющенное, диаметром 3-5(-7) см. Надземная часть стебля 5 мм высотой. Эпидермис серо-зеленый, матовый, с альвеолаторной (выямчатой) поверхностью и глубоко утопленными устьицами, покрытый толстым восковым слоем, который назделен на неправильные пластинчатые до чешуйчатых структуры. Гиподерма многослойная, стенки клеток тоньше, чем у прочих видов рода *Turbinicarpus* (Anderson, 1986). Из подземной части стебля и корня образуется слабо разветвленное корневище; стебель с ребрами, разделенными на низкие, до 4 мм высотой, соски. Соски с широко-ромбическим основанием. величиной 4-10 x 4-7 мм. Нижние боковые площадки сосков выгнуты наружу (выпуклые), верхние вогнуты внутрь. Верхняя и боковые грани сосков сильно килевидные. Ареолы расположены на верхушках сосков, диаметром около 1 мм, на верхушке растения - с белым войлоком, позже оголяются. Колючки диморфные, на молодых растениях их 6-13, они белые, расположены пектинатно, длиной 2 (-3) мм. На зрелых растениях 4-7



Редкая кристатная форма.

колючек, они игольчатые (не пробкообразные), серые, отчасти с несколько более темным кончиком. Из них 2-4 прямые, направлены книзу и в стороны, длиной 3-5 мм, а остальные более или менее топорщащиеся, прямые до слегка растрепанных, сплюснутые и слегка винтообразно закрученные, длиной до 2 мм. Поверхность колючек из-за наличия продольных и поперечных трещин имеет шероховатую (подобно коре дерева) сетчатую структуру. Цветки располагаются на верхушке, они воронковидные, длиной до 25 мм и 15-20 мм в диаметре. Перикарпель бледный светло-зеленый, голый, эллиптический, длиной 3 мм и диаметром 2 мм. Рецептакуль длиной 3 мм, у основания 2 мм диаметром, на дистальном конце 4 мм диаметром, светлый коричнево-красный, 2-3 внешних сегмента перианта (прицветники) ланцетовидные, коричневато-красные со светлыми краями. Внешние сегменты перианта (внешние лепестки околоцветника) длиной 10 мм и шириной 3-4 мм, узколанцетовидные, заостренные, с внутренней стороны белые до кремово-белых с розово-карминной полосой посередине, с внешней стороны - коричневато-красные со светлой каемкой.

Внутренние листочки околоцветника ланцетовидные, часто с несколькими стриями (вероятно из-за срастания нескольких соседних листочков), белые, длиной 12 мм, шириной 3-6 мм. В общей сумме их 12-16. Тычинок 60-80, расположенных в 4-6 рядов, тычиночные нити белые, пыльники светло-желтые. Столбик пестика длиной 8 мм, белый, выше тычинок. Рыльце пестика белое, с 5 нераспростертыми лопастями, длиной 1 мм. Плод зеленоватый, позднее с коричневыми продольными полосками и сухой кожицей, длиной 5-7 мм и 3-4 мм диаметром, содержит около 50 семян, разрывается сбоку, как у прочих видов рода *Turbincarpus*. Короткий и определенный период цветения. Вероятно, облигатный перекрестно опыляемый вид. Цветки как у *Turbincarpus lophophoroides*, но значительно мельче. Семена более или менее *vertangert*, в форме шапки, длиной 0,9 мм, шириной 0,7 мм и толщиной 0,5 мм. Теста матовая темно-коричневая, почти черная, бугорчатая, на дистальном конце с сильно выпуклыми клетками, которые в направлении к области рубчика почти совершенно уплощаются. Сильная кутикулярная складчатость над всей клеткой. Область рубчика более или менее овальная, углубленная. Зародыш яйцевидный.

Распространение: в долине близ Арамберри, штат Нуэво-Леон, Мексика, 24°05' - 24°10' / 99°40' - 99°50'. Растет на освещаемой южной стороне крутых гипсовых склонов. Вид был собран в 1988 году А. Хофером под номером НО 434 (ZSS Holo). Прочие кактусовые в сопутствующей флоре: *Ferocactus echidne*, *Echinocactus platiacanthus*, *Mammillaria formosa*, *M. picta*, *Thelocactus bueckii*, *Echinocactus viereckii*, *Ariocarpus retusus*.

Это недавно объявленный вид рода. Встречается на гипсовых холмах в долине возле Арамберри на высоте около 1500 м над уровнем моря. Растет на крутых гипсовых склонах, верхушки растений часто ориентированы вертикально. Нам попадались места, где на площади в несколько квадратных сантиметров теснилось до десятка растений. Самые крупные растения, попадавшиеся нам, были около 6 см в диаметре. Там же растут кустообразный *Echinocereus* sp., многочисленная *Mammillaria picta*, *Thelocactus bueckii* и *Pinguicula* sp.

Turbinicarpus pseudomacrochele var. *lausseri*

***Turbinicarpus pseudomacrochele* var. *lausseri* Diers & Frank var. nov.**

Kakt. u. a. Sukk., vol. 42: 5, 106-109, 1991

Caulis saepe solitarius, applanate globosus ad 18 mm altus, ad 26 mm crassus, atroviridis; radix rapiformis, ad 8 cm longa; interdum pauci caules crescunt summa in rapa lata. Costae spiraliter decurrunt, solutae in mamillas, 5-6 mm alias, ± tenues, ± coniformes. Areolae juveniles cum tomento albo, postremo glabrae. Spina centralis deest; spinae marginales 8-12, radiantes in partibus inferioribus caulis, 2-4 mm longae, spinae superiores saepe longiores; in verticem caulis omnes spinae longiores, 20-25 mm longae; pars inferior spinarum subalba, in apicem atrobrunnea-nigra; supra acumine caulis spinae crispe tortuosae. Omnes spinae tenues, setiformes, in basi earum sectio transversalis ± ovalis, ad 0,3 mm lata.

Flores ex areolis verticis, breve infundibuliformes, 20-25 mm longi, ± 25 mm lati. Zona caulina albis cribribus tenuibus, crispatis. Pericarpellum subviride, ± oviforme, ad 4 mm longum et 3 mm latum, sine vel interdum cum paucis (ad 3) squamulis. Receptaculum super pericarpellum angustatum, cr. 7-8 mm longum, in parte superiore ad 7-8 mm latum, nonnullis squamis ± ovalibus ad late et obtuse lanceolatis, subviridibus-clarobrunneis. Folia transeuntia ± ovalia clarosubrubrobrunnea cum stria media longit udinali atriore iniens in apicem tenuem atriozem. Folia perianthii exteriora ± ovalia-obtuse lanceolata, folia perianthii interiora ± late lanceolata, claro-atrocarminea cum lata stria media longitudinali atriore, interdum folia in partibus mediis et superloribus albomarginata. Stamina 80-100, filamenta alba, antherae flavae; stamina suprema inserta in basi foliorum perianthii interiorum. Camera nectarea cr. 1 mm alta, infundibuliforme dilatata. Glandulae nectareae infra basim staminum infimorum. Stylus albus, cr. 8-10 mm longus; stigma divisa in 3-5 albos ramos leviter applanatos, cr. 2 mm longos. Caverna seminifera ±



Цветущий экземпляр на биотопе Сьерра-дель-Доктор (Sierra del Doctor), штат Керетаро.

cupuliformis, 2-2,2 mm longa, in parte superiore 1,2-1,3 mm lata in basim angustior, continet ad 6 ovula cr. 0,4-0,5 mm longa. Rudimenta floris siccata summo in fructu adhaerent. Fructus sine vel interdum cum paucis (ad 3) squamulis, $\pm$ ovalibus; primo viridis, maturescens atrobrunneus, oviformis-globosus, cr. 5 mm longus, cr. 3-4 mm latus, longitudinaliter dehiscens. Semen $\pm$ pyriforme ad pileatum, cr. 1,4-1,7 mm longum, cr. 0,9-1,1 mm latum, cr. 0,8-0,9 mm crassum; testa nigra-nigrobrunnea, nitida, tuberculis convexissimis, quae in basim seminis evidenter applanata sunt. Regio hili basalis, $\pm$ circularis-ovalis, saepe profunde depressa. Zona micropyles parva, in margine vel prope marginem regionis hili qui est latus et introrsum curvatus.

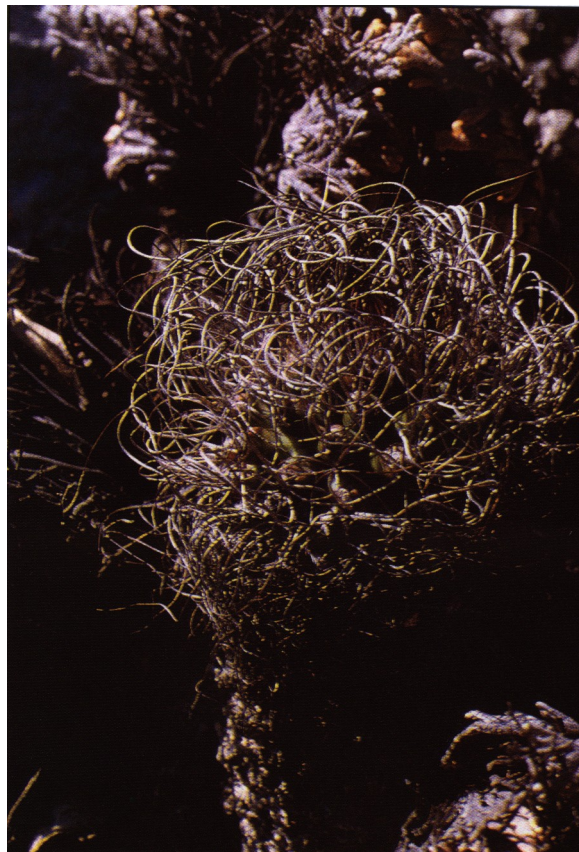
Habitat in cavis parvis et rimis angustis rupium calcareorum montium australium Sierra del Doctor in regione Queretaro et Hidalgo, Mexico. Plantae crescunt in altitudine cr. 2200 m.

Holotypus in Herbario Universitatis Coloniae (KOELN), Germania.

Turbinicarpus pseudomacrochele var. lausseri Diers & Frank var. nov.

Spross meist einzeln, abgeflacht kugelförmig, bis etwa 18 mm hoch, bis 26 mm breit, dunkelgrün, in eine Rübe, bis zu 8 cm lang, übergehend; seltener mehrere Köpfe auf einer breiten Rübe aufsitzend, Rippen spiralig, aufgelöst in 5-6 mm hohe, $\pm$ schmale, $\pm$ konische Warzen. Areolen im Neutrieb weisswollig, später verkahlend. Nur Randdornen, 8-12; im unteren Sprossteil $\pm$ strahlend abstehend, 2-4 mm lang, die 4 oberen häufig länger; zum Sprosscheitel hin alle Dornen verlängert, etwa 20-25 mm lang, unten weisslich, zur Spitze hin dunkelbräunlich-schwarz werdend; über dem Scheitel wirr kraus gewunden. Alle Dornen dünn, borstenförmig, in ohrem unteren Teil im Querschnitt leicht oval, maximal bis 0,3 mm breit. Blüten aus den Scheitelareolen, kurz trichterförmig, 20-25 mm lang, etwa 25 mm breit.

Cauline Zone mit feinen, weissen gekräuselten Haaren. Perikarpell grünlich, $\pm$ eiförmig, bis 4 mm lang und etwa 3 mm breit, ohne oder gelegentlich mit bis zu 3 kleinen Schuppen. Receptaculum oberhalb vom Perikarpell verschmälert; Receptaculum etwa 7-8 mm lang, oben bis etwa 7-8 mm breit, mit einigen $\pm$ ovalen, bis breit und stumpf lanzettlichen, grünlichen bis hellbräunlichen Schuppen. Übergangsblätter $\pm$ oval, hellrötlichbraun mit dunklerem Mittelstreif, in eine feine dunklere Spitze auslaufend. Äussere Perianthblätter $\pm$ oval-stumpf lanzettlich, innere Perianthblätter $\pm$ breit lanzettlich, blass bis kräftig karminrot, mit dunklerem breitem Mittelstreif, mitunter im oberen und mittleren Teil auch weiss gerandet.



Один из самых старых экземпляров на месте произрастания.

Staubblätter um 80-100, Filamente weiss, Antheren gelb; die obersten Stamina an der Basis der inneren Perianthblätter inseriert. Nektarkammer um 1 mm hoch, nach oben trichterig erweitert; Nektardrüsen kurz unterhalb der Ansatzstellen der Primärstamina, Griffel weiss, um 8-10 mm lang, mit bis zu 5 weissen, etwa 2 mm langen, etwas abgeflachten Narbenästen, Fruchtknotenöhle $\pm$ becherförmig, 2-2,2 mm lang, oben 1,2-1,3 mm breit nach unten hin deutlich verschmälert, enthält bis zu 6 gut entwickelte, etwa 0,4-0,5 mm lange Samenanlagen. Frucht mit aufsitzendem, vertrocknetem Blütenrest, schuppenlos, gelegentlich mit bis zu 3 $\pm$ ovalen Schüppchen; zunächst grün, bei der Reife dunkelbraun werdend, eiförmig-kugelig, um 5 mm lang, um 3-4 mm breit, senkenrecht aufreissend. Samen $\pm$ birnen-bis mützenförmig (phrygische Mütze), um 1,4-1,7 mm lang, um 0,9-1,1 mm breit, um 0,8-0,9 mm dick. Testa schwarz-schwarzbraun, glänzend, mit deutlich aufgewölbten Warzen, die zum Hilum hin sich stark abflachen. Hilumbereich basal, $\pm$ kreisförmig bis oval, meist tief eingesenkt, Mikropylarregion klein, $\pm$ auf dem oder am Rand des breiten, nach innen umgebogenen Hilumsaums. Fundort: In kleinen Kalkfelsmulden und -spalten der südlichen Ausläufer der Sierra del Doctor, auf etwa 2200 m Höhe, im Grenzgebiet von Querétaro und Hidalgo, Mexiko.

Holotypus hinterlegt im Herbarium der Universität Köln (KOELN), Deutschland. Die Varietät wurde nach ihrem Entdecker, Alfons LAUSSER, benannt.

Die Pflanzen am Standort sind sehr einheitlich im Habitus und sehen bei flüchtiger Betrachtung kleinen Exemplaren von *Turbincarpus krainzianus* (Frank) Backeberg nicht unähnlich. Genauere Untersuchungen zeigen jedoch nähere Beziehungen zu *Turbincarpus pseudomacrochele*, von der sich die hier beschriebene Varietät, vor allem in folgenden Merkmalen (Angaben für die Art in Klammern), unterscheidet: Sprossgrösse bis 18 mm hoch (bis 6 cm); Warzen 5-6 mm hoch, $\pm$ schmal (flach, breit, plump); Dornenzahl 8-12 (6-9); Blüte bis 25 (bis 30) mm lang, bis 25 (bis 35) mm breit; blüht in mehreren Schüben von Frühjahr bis Herbst (blüht einmal im Frühjahr); Samenzahl pro Frucht 3-6 (15-25).

***Turbincarpus pseudomacrochele* var. *lausseri* Diers et Frank var. nov.**

Стебель чаще одиночный, плоско-шаровидный, до 18 мм высотой и до 26 мм диаметром, темно-зеленый, переходящий в реповидный корень длиной до 8 см, реже встречается большее число головой на одной репе. Ребра спиральные, разделенные на $\pm$ стройные, $\pm$ конические бугорки высотой 5-6 мм. Ареолы на участках нового прироста с белой шерстью, на старых – голые. Есть только радиальные колючки: 8-12, на нижней части тела $\pm$ лучеобразно торчащие, 2-4 мм длиной, 4 верхние часто длиннее, в направлении к ростовой верхушке все колючки удлиняются, длиной примерно 20-25 мм, снизу беловатые, в направлении к кончику темно-коричнево-черные, над верхушкой беспорядочно переплетенные. Все колючки тонкие, щетинковидные, снизу в сечении слегка овальные, шириной максимально до 0,3 мм. Цветки появляются из верхних ареол, коротко-воронковидные, длиной 20-25 мм, диаметром около 25 мм. Верхушечная ростовая зона с тонкими закрученными волосками. Чашечка цветка (перикарпель) зеленоватая, $\pm$ яйцевидная, длиной до 4 мм и около 3 мм диаметром, голая либо иногда максимально с 3 небольшими чешуйками. Рецептакулом (цветочная трубка) над семенником сужается. Цветочная трубка длиной около 7-8 мм, сверху до 7-8 мм диаметром, с несколькими $\pm$ овальными до широко- и тупо-ланцетовидными зеленоватыми до светло-коричневыми чешуйками. Переходные лепестки (на цветочной трубке) $\pm$ овальные, светло-красновато-коричневые с темной полоской посередине, переходящей в темный тонкий кончик. Внешние лепестки околоцветника $\pm$ овально-притупленные ланцетовидные, внутренние лепестки околоцветника $\pm$ широко-ланцетовидные, бледно- до ярко-карминово-красные, с более темной полоской посередине, в верхней и в средней части с белой каймой. Тычинок 80-100, они белые, пыльники желтые, самые верхние тычинки срослись с основанием внутренних лепестков околоцветника. Нектариум (Nektarium) примерно 1 мм высотой, воронковидно удлинённый по направлению кверху, нектарии расположены вплотную под тестом прикрепления первичных тычинок. Пестик белый, длиной около 8-10 мм, примерно с 5 белыми, слегка сплюснутыми дольками рыльца длиной около 2 мм. Семенная камера $\pm$ кувшинообразная, длиной 2-2,2 мм, в верхней части диаметром 1,2-1,3 мм, книзу отчетливо сужена, содержит до 6 хорошо развитых семязпочек длиной примерно 0,4-0,5 мм. Плод с остатками засохшего цветка, без чешуек, редко с не более, чем тремя овальными чешуйками, сначала зеленый, при созревании коричневый, овальный до шаровидного, длиной 5 мм, диаметром около 3-4 мм, вертикально растрескивающийся. Семена $\pm$ грушевидной до шапковидной формы, длиной около 1,4-1,7 мм, около 0,9-1,1 мм диаметром, примерно 0,8-0,9 мм высотой. Теста черная-черно-коричневая, блестящая, с очень выпуклыми бородавко-



Группа растений в разной стадии околючения

образными бугорками, которые по направлению к хилуму уплощаются. Хилум базальный, $\pm$ округлый до овального, чаще всего глубоко втянутый. Микропиле маленькое, более или менее на краю либо у края широкого, загнутой внутрь каймы около хилума.

Родина: В маленьких углублениях и трещинах в известняковых скалах на южных отрогах Сьерра-дель-Доктор, на высоте 2200 м над уровнем моря, в пограничной полосе между Керетаро и Идальго, Мексика.

Голотип заложен в гербарий кельнского университета в Германии. Разновидность названа в честь своего первооткрывателя Альфонса Лауссера.

Растения на месте произрастания однообразны и на первый мимолетный взгляд похожи на маленькие экземпляры *T. krainzianus*. Более основательные наблюдения, однако, указывают на близкородственные связи с *T. pseudomacrochele*. Сравнение морфологических признаков между *T. pseudomacrochele* var. *lausseri* и *T. pseudomacrochele* typ приведены в немецкой части текста.

Как приведено в оригинальном описании, растет на южных отрогах Сьерра-дель-Доктор в районе границы между штатами Керетаро и Идальго на высоте около 2200 м над уровнем моря. Место произрастания находится на крутых восточных склонах, в трещинах скал, обогащенных гумусом.

Одно из изученных нами мест произрастания расположено на почти отвесной стене и на ней в тех местах, которые были хоть чуть-чуть ровнее, росли множество турбиникарпусов. Некоторые из них были многоглавые, но большинство одиночных. Самые крупные одиночные растения достигают в диаметре до 3 см. На этом месте можно увидеть два частично отличающихся типа растений. Первый очень похож на типичные краинцианусы, второй – габитусом образует переход к var. *pseudomacrochele*. При чрезвычайном утаивании места произрастания и ценности растений более подробных сведений не приводим.

Turbinicarpus rioverdensis

Turbinicarpus rioverdensis G. Frank

Succulenta vol. 71:2, 63-66, 1992

A T. schwarzii Shurly, corpore magis applanato, spinis validioribus, brevioribus et ochraceis, valde curvatis, floribus majoribus clare albis, seminibus apice (regione hilimicropylesque) bilobatis et testae cellulis rotundis differt, Corpus solitarius, semiglobosus, supra terram applanatus, usque ad 35 mm crassus, usque ad 15 mm altus, in radice napiformi transiens. Costae indistinctes, dissolutae in mamillis rhomboideis applanatis: epidermis opaca, subviridis. Areolae rotundae, juveniles in vertice cum tomento albo, adultae glabrae. Spinae (1-) 2 (-3), centrales absentes, e parte inferiori areolae Orientes, usque ad 12 mm longae, rigidae, tortuosae, ochraceae. Flores e vertice Orientes, tate infundibuliformes, 25 mm longi, 25 mm lall. Pericarpellum globosum, circa 4 mm diametiens, flavoviride. Receptaculum infundibuliforme, extus viride, transiens in folia exterioria perianthii. Folia exteriora perianthii tenuiter lanceolata, alba, dorso cum stria centralis brunneoviridis, interiora lanceolata, alba. Stamina in seriebus compluribus in receptaculo in altitudine variabili inserta: filamenta alba, antherae lutae. Stylus circa 10 mm longus, albus, Stigma divisum in 6-7 ramos, pallide roseum, Fructus ovatus, 7x5 mm, immaturus viridis, maturus flavobrunnescens, longitudinaliter dehiscens. Semen obtuse piriformis, circa 1,2 mm longum et 0,8 mm latum, regione hilimicropyles declinata, apice bilobatum: teste nigra, nitida, tuberculis rotundis convexis oblecta, apicem versus tuberculis multo minimus convexis.



Цветущее культурное растение.



На месте произрастания возле Рио-Верде (Rio Verde), Сан-Луис-Потоси.

Typus: Mexico, Estdo. San Luis Potosi, prope urbem Rio Verde. H. Jauemig 64, anno 1989 (holotypus: planta in liquore alcoholico 70 %, WU; isotypus: flores in liquore alcoholico 70 %, semina in herbario, uterque WU).

Turbinicarpus rioverdensis G. Frank

Lichaam spruitend, afgeplat bolvormig, mat lichtgroen, tot 35 mm breed en ongeveer 15 mm hoog, direct overgaand in een dikke penwortel. Buitenzijde van het lichaam verdeeld in breed rhombische, zeer vlakke knobbels. Areolen rond, in de nieuwigroei met witte wol, later verkalend. Middendoorns 0, randdoorns 1-3 (meestal 2), aan de onderkant van het areool staand, tot 12 mm lang, stevig en hard, kronkelend gebogen, doorsnede breed ovaal, aan de basis tot 2 mm breed, licht overdwers gespleten, licht hoornkleurig. Bloem breed trechtervormig, 25 mm lang en breed. Pericarpel bolvormig, 4 mm diameter, geelachtig groen. Receptaculum trechtervormig, groen, overgaand in lancetvormige sepalen, deze groenachtig wit met donker-groene middenstreep. Buitenste petalen lancetvormig, uitlopend in een dünne punt, zuiver wit, aan de buitenzijde met een groenachtig bruine middenstreep. Binnenste petalen lancetvormig, met een dünne punt, zuiver wit. Meeldraden op de receptaculumwand ingeplant, beginnend vanaf de receptaculumbodem. Helmdraden wit, helmknoppen geel. Stamper ongeveer 10 mm lang, wit, met 6-7 bleekroze stempellobben. Vrucht eivormig, 7 mm lang en 5 mm breed, eerst groen, bij rijping bruinachtig geel, vertikaal openscheurend. Zaad stomp perrvormig, 1,2 mm lang en 0,8 mm breed, hilum schuin, met aan beide zijden tot over de micropyle sterk uitstekende randen. Testa zwart glanzend, met vlakke knobbelige verhogingen, die naar het hilum toe kleiner en vlakker worden.

Vindplaats in de omgeving van Rio Verde, San Luis Potosi, Mexico.

Holotype, bloemen en zaden gedeponeerd in het Herbarium van de Universiteit van Wenen, Oostenrijk.

Turbinicarpus rioverdensis G. Frank

Стебель деткуется, низко-шаровидный, матово-зеленый, до 35 мм диаметром, 15 мм высотой, сразу переходящий в грубый конусовидный корень. Поверхность стебля состоит из широких ромбических очень плоских бугорков, ареолы округлые, сначала с белой шерстью, позже голые. Центральные колючек нет, радиальных 1-3 (чаще 2), вырастающих снизу ареолы, длиной до 12 мм, тонких и жестких, закрученных, наклоненных, в сечении широко-эллиптических, у основания до 2 мм шириной, с легкими поперечными трещинками, светло-роговой окраски. Цветки широко-воронковидные, 25 мм длиной и диаметром. Перикарпель шаровидный, диаметром 4 мм, желтовато-зеленый.

Цветоложе (рецептакулум) воронковидное, зеленое, переходящее в ланцетовидные чашелистики, зеленовато-белые с темно-зеленой полоской посередине. Наружные лепестки околоцветника ланцетовидные, переходящие в узкий кончик, чисто белые, с внешней стороны с зеленовато-коричневой



Вид места находки возле Рио-Верде.

средней полоской. Внутренние лепестки околоцветника ланцетовидные, с узкими кончиками, чисто-белые. Тычинки прикреплены к стенкам рецептакулюма от его дна. Ножки тычинок белые, пыльники желтые. Пестик длиной около 10 мм, белый, с 6-7 бледно-розовыми дольками рыльца. Плод яйцевидный, 7 мм длиной и 5 мм диаметром, сначала зеленый, при созревании коричневатожелтый, открывающийся вертикально. Семена притупленно-грушевидной формы, длиной 1,2 мм, шириной 0,8 мм, хилум косой, с отчетливо выступающими краями до участка над микропиле. Теста черная, блестящая, с плоскими бугорками, которые по направлению к хилуму уменьшаются и уплощаются.

Место произрастания в окрестностях Рио-Верде, Сан-Луис-Потоси, Мексика.

Голотип, цветки и семена хранятся в гербарии университета в Вене

В 1992 году Г. Франк описал это растение из окрестностей городка Рио-Верде. Мы возле Рио-Верде действительно нашли одну популяцию этих растений. Они до 45 мм диаметром, с крупной подземной частью. Мы видели лишь один цветок, который после полудня был 35 мм диаметром. На месте произрастания мы увидели несколько десятков экземпляров. Высота около 980 м над уровнем моря.

Из других видов кактусов, которые там растут, это: *Ariocarpus retusus*, *Coryphantha erecta*, *C. palmeri*, *Ferocactus echidne*, *Mammillaria albata*, *M. compressa*, *M. schiedeana*, *Opuntia imbricata*, *O. microdasys* и будто бы *Thelocactus hexaedrophorus* с розовыми цветками. На втором, примерно в 10 км от первого, месте должна была бы находиться еще одна популяция. Но несмотря на долгие поиски нам не удалось пока его найти.

Turbinicarpus bonatzii

Turbinicarpus bonatzii Frank spec. nov.

Succulenta vol. 71: 6, 279-281, 1992

A T. klinkerianus (Werdermann) Backeberg cui similis, characteribus sequentibus differt: mamillis conicis nee laterhombicis, spina centrali, unica e parte inferior! areolae orienti semicirculariter curvata, tenui, applanata, spina marginali infima decurvata: pericarpello rubrobrunneo nee viridi, foliis exterioribus perianthii pallide bruneis cum stria centrali atrobrunnea nee uniformiter viribus, foliis interioribus perianthii, sordide albis extus cum stria centrali brunnea, intus cum stria centrali rosea, fauce corollae atrorosea: solum mense Januario florens: seminibus minoribus, 0,8-1 mm longis, atrofuscis usque ad nigricantis nee atris, testae cellulis minute tuberculatis, regione hili micropyles cum protuberatione nitida. Typus: Bonatz 0291, Mexico, Estado San Luis Potosi, prope Cerritos, 1100 m. s. m.: holotypus (planta cum floribus in liquore alcoholica 50 %) in WU, isotypus (semina in herbario) in WU.

Turbinicarpus bonatzii Frank spec. nov.

Lichaam halfbolvormig, 15-20 mm doorsnee, direct in een naar onder toe conische knolwortel overgaand, die 30-50 mm lang is en waaruit de langere draderige wortels zich ontwikkelen. Epidermis donkergroen, ribben in tepelvormige stompe tuberkels opgelost. Areolen rond, in de nieuwgroei witwollig, later donker en kaal. Middendoorn 1, uit het onderste deel van het areool entspringend, cirkelrond omhoog gebogen, 12-15 mm lang, dun afgevlakt, ruw, met lichte dwarsgroeven, hoornkleurig tot bruinachtig. Daaronder 1 randdoorn, 3-5 mm lang, die omlaag is gebogen. Bloem trechtervormig, 10 mm lang, 12-15 mm breed, pericarpel roodachtig bruin, in de buitenste bloembladeren overgaand, deze bleekbruin, met brede donkerbruine middenstreep aan de rugzijde. De keel is donkerroze, wat zich voortzet in een roze middenstreep die tot de punt van de bloembladeren loopt. Meeldraden donkerroze, helmknoppen oranjegeel. Stamper 10 mm lang, roze, stempeis gesloten, wit.

Bloeitijd januari tot begin februari. Zaad mutsvormig tot stomp peervormig, 0,8-1 mm, donkerroodbruin tot zwart, met fijne knobbeltjes en rond de micropyle een glanzend gladde verdikking. Testa met smalle, golvende cuticulaplooien. Vindplaats: in de bergen bij Cerritos, 1100 m, in de Staat San Luis Potosi, Mexico. De plantjes groeien op kalksteen en tussen mospollen in rotsspleten. De begeleidende vegetatie bestaat uit *Mammillaria candida*, *Coryphantha wohlschlagerei (pulleineana)*, *Ariocarpus retusus*, agaven en lage struiken.

Type: Bonatz 0291, holotype (planten met bloem in 50 % alcohol) in WU, isotype: zaden in herbarium WU.





На месте произрастания возле Серритос (Serritos), штат Сан-Луис-Потоси

***Turbinicarpus bonatzii* Frank spec. nov.**

Стебель полушаровидный, диаметром 15-20 мм, переходящий в реповидный конический, сужающийся книзу длиной 30-50 мм корень, из которого вырастают длинные нитевидные корешки. Кожца темно-зеленая, ребра разделены на тупые сосочковидные туберкулы. Ареолы округлые, молодые – покрыты белой шерстью, позднее темнеют и оголяются. Центральная колючка одна, вырастает на нижней чати ареолы, изогнута вверх, длиной 12-15 мм, тонкая, плоская, шершавая, с поперечными бороздками, рогового до коричневого цвета. Под ней одна радиальная колючка длиной 3-5 мм, загнутая вниз. Цветок воронковидный, длиной 10 мм, 12-15 мм диаметром, поверхность семенника красно-коричневая, переходящая в наружные лепестки околоцветника бледно-коричневого цвета с широкой темно-коричневой дорзальной полоской, в нижней части темнорозовой, переходящей в центральную полосу, которая продолжается до кончиков лепестков околоцветника. Ножки тычинок темно-розовые, пыльники оранжевые. Пестик длиной 10 мм, розовый, лопасти рыльца закрытый, белые. Цветет в январе до начала февраля. Семена шапковидной формы до тупо-грушевидных величиной 0,8-1 мм, темно-красно-коричневые, до черных с мелкими бугорками и около микропиля, блестящие, голые и расширенные. Теста с узкими волнистыми изгибами кутикулы.

Найден в горах возле Серритос в штате Сан-Луис-Потоси, Мексика, на высоте 1100 м над уровнем моря.

Растения растут на известковых скалах с трещинах среди подушек мхов. Сопровождающая растительность складывается из *Mammillaria candida*, *Coryphantha wohlschlagerei* (*pulleineana*), *Ariocarpus retusus*, агав и низких кустарников.

Тип: Bonatz 0291; голотип (растение с цветками в 50 % спирте) WU; изотип: семена в гербарии WU.



Группа растений возле Серритос.

В 1922 году Г. Франк описал маленькое растение из окрестностей городка Серритос как *Turbinicarpus bonatzii*. В окрестностях Серритос мы были несколько раз и видели этот турбиникарпус на его приробном месте произрастания. После нескольких попыток конец ноября 1994 года все же был успешным. Растение чрезвычайно похоже на *var. klinkerianus* и ближайшее изучение родственных связей покажет куда это растение может быть отнесено.

В небольшой системе низких холмов на высоте около 1100 м над уровнем моря мы нашли несколько популяций.

Первая из них находится на верхушке одного из холмов. На открытых каменистых террасах и под хехтиями мы нашли примерно двадцать маленьких растений.

Здесь же растут *Mammillaria candida*, *M. microthele* и *Thelocactus hexaedrophorus*.

Вторая популяция находилась у подножья следующего из холмов. На густо заросшем склоне на одной из плоских террас мы нашли довольно многочисленную популяцию зрелых растений. Большинство из них было около 25 мм диаметром. Но при осмотре ближайших окрестностей нам не удалось найти ни одной следующей популяции. Они встречаются в более удаленных окрестностях и растения существуют там в подобных условиях.

Turbinicarpus schwarzii var. rubriflorus Frank

Succulenta vol. 72:2, 77-79, 1993

A varietate typica spinis paulo longioribus (usque an 25 versus 20 mm) tepalis exterioribus pallide roseis stria centrali perlata bruneo-rosea, tepalis interioribus roseis stria centralis atrorosea. Typus: H. J. Bonatz 1590, Estado San Luis Potosí, septentrionalis Dr. Arroyo, Cerros Blancos, Febrero 1991. Holotypus: planta cum floribus in liquore alcoholica 50%, WU: isotypus: semina herbario, WU.

Turbinicarpus schwarzii var. rubriflorus Frank

Differentiaaldiagnose De doorns van de varieteit zijn in het algemeen wat langer (gemiddeld 25 mm) dan die van het type (20 mm). De buitenste bloembladeren zijn bleekroze met een brede rood bruine middenstreep, de binnenste bloembladeren roze met een donkerroze middenstreep. Type: H. J. Bonatz 1590, Estado San Luis Potosi, zuidelijk van Dr. Arroyo, Cerros Blancos, februari 1991. Holotype: Bloeiende plant in 50% alcohol WU: zaden in het herbarium, WU.



Культурный привитый сеянец.



На месте произрастания южнее Др.-Арройо (Dr. Arroyo), штат Нуэво-Леон.

***Turbinicarpus schwarzii* var. *rubriflorus* Frank**

В 1972 году я получил от Ч. Гласса из США два турбиникарпуса, обозначенных как «пурпурный *schwarzii*». По сведениям с места произрастания все экземпляры там цветут красными цветками. При выращивании у этих растений, как и у тех, которые Бонатц позже собирал в том же месте, были такие же характерные признаки. Так как растения, выращенные из моих первоначальных семян, а также вновь собранные, распространились в культуре, я решил эту удивительную и прекрасную местную форму *T. schwarzii* описать как разновидность.



Зрелое растение в природе.

Отличительный диагноз:

Колючки растения, в целом, чуть длиннее (примерно 25 мм), чем у типа (20 мм). Наружные лепестки околоцветника бледно-розовые с широкой красно-коричневой полоской посредине, внутренние лепестки околоцветника розовые с темно-розовой средней полоской.

Тип: Н. J. Bonatz 1520, Мексика, Сан-Луис-Потоси, южнее Доктор-Арройо, Серрос-Бланкос, февраль 1991 года.

Голотип: цветущее растение в 50 % спирте, WU. Изотип: семена в гербарии, WU.

В 1993 году П. Франк описал *Turbinicarpus schwarzii* var. *rubriflorus*. По нашим наблюдениям в природе южнее Др. Арройо (Dr. Arroyo), так же как и на основе наблюдений за растениями, выращенными из семян, это скорее форма *Turbinicarpus macrochele*. Окраска цветков одинакова не у всех растений. Некоторые растений цветут красными, другие же белыми цветками, как и типичный *T. macrochele*.

На месте произрастания мы видели в трещинах скал лишь несколько маленьких растений, обросших мхом. Склон, на котором они встречаются на высоте 1300 м над уровнем моря, не высокий.

Здесь же растут *Mammillaria formosa*, *Echinocactus platyacanthus*, *Neolloydia conoidea*, *Coryphantha* sp., *C. echinoidea*, *Echinocereus pentalophus*, *Echinofossulocactus* sp., *Thelocactus hexaedrophorus* и *Ferocactus stainesii*.

Turbinicarpus jauernigii

Turbinicarpus jauernigii Frank spec. nov. *Succulenta* vol. 72:3, 113-115, 1993

A *Turbinicarpus schwarzii* Shurly gibbis perplanis, epidermide minute flocculosa, areolis in plantis adultis semper unispinosis, spina centrali erecta apice nigriscenti breviori subrigida, stigmatibus albo, testa superiicie perplicata, margine regionis hilimicropilesque nasuta et tempore florentis (so/um Novembro et Decembro) differt. Typus: Jauernig 210, Mexico, Estado San Luis Potosi, ad septentrinalem pagi Las Palomas, Martio 1991. Holotypus: planta cum floribus in liquore alcoholica 50%, WU. Vzspělá rastlina pri Palomase, SLP.

Turbinicarpus jauernigii Frank spec. nov.

Lichaam vlak kogelvormig, tot 25 (-50) mm doorsnee en 10 (-20) mm hoog, overgaand in een penwortel met een doorsnee tot 15 mm en een lengte tot 30 mm. Lichaam met brede, vlakke tuberkels. De epidermis ziet er door minuscule lichte vlokjes grijs uit. Areolen ovaal, in de nieuwgroei met lange, witte, zijdeachtige haren, later kaal. De areolen hebben slechts één doorn, die uit het onderste deel ervan entspringt. Doorns rechtopstaand en licht over de top heengebogen, aan de basis grijsachtig hoornkleurig, naar de top toe zwart, 5-8 mm lang, in doorsnee ovaal, schubachtig ruw. Zaaillingen en jonge planten hebben 7-10 witte randdoorns die stervormig zijn gerangschikt, 3-5 mm lang, later verdwijnend, zodat oudere planten alleen nog de opgerichte middendoorns bezitten. Bloemen ontstaan aan de top van de plant, zijn breed trechtervormig, 25 mm lang en 15 mm breed. Sepalen smal lancetvormig, licht geelbruin, met donkerbruine streep en een klein spitsje. Fetalen vuilwit tot bleekbruin, met lichtbruine streep, lancetvormig en in een dünne punt uitlopend. Meeldraden wit, helmknoppen geel. Stijl roodachtig met 4 gespreide stempellobben, waarvan de rand met papillen is bezet. Zaad langwerpig, 1,2 x 0,7 mm, micropyle groot, rond, met uitstekende, breed overhangende rand. Testa zwart, met ronde knobbelig uitstekende cellen, die naar de micropyle toe steeds kleiner worden. Testacellen sterk geplooid. Vindplaats: op steenachtige heuvels ten noorden van Las Palomas, San Luis Potosi, Mexico. Type: Jauernig 210. Holotype: planten met bloemen in 50% alcohol, WU.



Зрелое растение у Лас-Паломас (Las Palomas), штат Сан-Луис-Потоси

Turbinicarpus jauernigii Frank spec. nov.

Стебель полушаровидный до 25 (50) мм диаметром и до 10(20) мм высотой, переходящий в длинный конический корень диаметром до 15 мм и длиной 30 мм. Стебель с широкими плоскими туберкулами. Эпидермис серый, с миниатюрными хлопьями. Ареолы овальные, на молодых частях стебля с длинными белыми *hodvábnymi chlpmi*, позже голые. На ареолах лишь одна колючка, вырастающая из нижней части ареолы. Колючки торчащие, слегка загнутые к верхушке растения. В основании серо-рогового цвета, кончик черный, длиной 5-8 мм, в сечении овальные, чешуевидно шероховатые. У сеянцев и молодых растений имеется 7-10 белых радиальных колючек, расположенных звездообразно, длиной 3-5 мм, позже исчезающих, так что у более старых растений остается только одна центральная колючка. Цветки появляются на верхушке растения, широко-воронковидные, длиной 25 мм, 15 мм диаметром. Чашелистики ланцетовидные, светлые, желтовато-коричневые с более темной полоской и маленьким заостренным кончиком. Лепестки венчика грязновато-белые до бледно-коричневых, со светло-коричневой полоской, ланцетовидные и с заостренным кончиком. Нити тычинок белые, пыльники желтые. Пестик красноватый с распростертыми дольками рыльца, покрытыми папиллами. Семена продолговатые, 1,2x0,7 мм, микропиле крупное, шаровидное с выступающими нависшими краями. Теста черная с шаровидными и бугорчатыми выступающими клетками, уменьшающимися по направлению к микропиле. Клетки тесты очень морщинистые.

Место произрастания на каменистых холмах севернее Лас-Паломас, штат Сан-Луис-Потоси.

Тип: Jauernig 210, голотип: растения с цветками в 50% спирте, WU.

Примечание: весной 1991 года сборщик кактусов Йоганн Яуэрниг севернее Лас-Паломас в штате Сан-Луис-Потоси, Мексика, нашел незнакомый ему турбиникарпус, который послал мне для определения. Мне это растения также не было знакомым, после изучения цветков и структуры семян я уверился в том, что встретился с новым, пока неизвестным таксоном. Один немецкий сборщик нашел в том же районе также турбиникарпус, который посчитал новым, но который в действительности является этим известным видом. Так как я услышал, что предлагаются семена этого растения, я решил побыстрее опубликовать описание. Этот новый, сравнительно мелкий турбиникарпус растет на каменистых холмах в сообществе с *Mammillaria microthele*, *Astrophytum myriostigma*,



На месте произрастания недалеко от Лас-Паломас (Las Palomas) (фото Й. Сницера)

Leuchtenbergia principis, какой-то корифантой и очень распространенной *Agave lechuguilla*. Из-за своей окраски растение трудно отличить от каменистой почвы, а его малые размеры способствуют тому, что, за исключением периода цветения, его почти невозможно найти. Вид назван в честь его первооткрывателя Йоганна Яуэрнига.

Это одна из последних новинок рода. Описал его Г. Франк в 1993 году. Интересно, что растения встречаются недалеко от одной из оживленных главных дорог Мексики. В районе произрастания мы нашли две популяции растений. Известные нам популяции расположены на площади примерно в 1 км.

Первая находится на низком и плоском холме. Первые растения мы нашли под защитой хехтий, позднее мы нашли множество растений на небольших террасах и в трещинах скал. Эти растения, почти как и все турбиникарпусы на отдельно взятых местах произрастания, единообразны. Подавляющее большинство из них были до 6 см в диаметре. При изучении особенно сильно окруженных растений удивило подобие их некоторым также экстремально окруженным *Turbinicarpus rioverdensis*. Сопутствующая растительность: *Mammillaria microthele*, *Astrophytum myriostigma*, *Ferocactus stainesii*, *Neolloydia conoidea*, *Coryphantha palmeri* и миниатюрная *Leuchtenbergia principis*. Вторая популяция находится вблизи на высоком холме. Мы нашли там растения лишь в трещинах скал. Сопутствующая растительность более или менее аналогична предыдущей, кроме лишь *Leuchtenbergia*.



Молодое растение в природе.

Turbinicarpus pseudomacroechele* var. *sphacellatus

Turbinicarpus pseudomacroechele var. **sphacellatus** Diers & Frank var. nov. *Kakt. u. a. Sukk.* vol. 44:8, 158-161, 1993 *Caulis solitarius, plantae veteris plerumque proliferans, ± globosus ad leviter cylindraceus, ad 4 cm altus, ad 4 cm crassus, saepe aliquantum separatus ab radice quae est rapa + brevis valida. Costae indistinctae, dissolutae in mamillis latis et humilibus auf altis et tenuibus. Areolae primo albolanatae deinde glabrescentes. Spinae 6-8, ad 2,5 cm longae, clarosubbrunneae ad albosufflavae in verlies plantae interdum acuminibus atris sed nunquam nigris, postremo griseis. Sinae tenues, setiformes, in Ordinate flexis et crispatis, verticem plantae veteris tegentes. Areolae plantularum vel juvenalis caulis prolificati lineariformes cum brevibus albis spinis pectinatis. Plantae florent iterum adque iterum in anno. Flores regione verticis, ± breve infundibuliformes, ad 3-4,5 cm lati. Pericarpellum + cupulatum ad obovatum, er. 2,5-3,5 cm longum ad er. 2-2,5 mm latum, interdum 1 raro 3 squamulis; inter pericarpellum et receptaculum constrictio parva. Receptaculum er. 5-6 mm altum, in parte inferiore 3 mm, in parte superiore 5-7 mm latum; squamae 7-11, ± durae, 1-7 mm longae, er. 0,5-2,5 mm latae; late lineares - leviter obovales, in parte suprema rotundatae - leviter acuminatae; viridosubbrunneae - alboroseae cum media regione longitudinali subrubrosabbrunnea. Folia transeuntia ± linearia - obovata, rotundata - leviter acuminata, alborosea cum media regione longitudinali purpureo-rosea. Folia perianthii exteriora 12-18 mm longa, 3-5 mm lata, longe ovalia ad longe obovata ad late linearia ad + lanceolata, alba cum media regione longitudinali er. 1 mm lata lilacineo-rosea. Folia perianthii media quam folia exteriora, sed lanceolatiore et media regio longitudinalis latior. Folia perianthii interiora quam folia media, interdum*



Снимок из оригинального описания (с разрешения Г. Франка)

er. 1-3 mm breviora, regio media longitudinalis saepe latior (ad 2-2,5 mm). 15-20 folia perianthii. Stamina 60-100, filamenta albida-clarorosea, antherae luteae. Stylus 1-1,2 cm longus, er. 0,5 crassus, in partem

superiorem leviter crassatus, claroroseus, in parte inferiore subalbus. Stigma subalbum divisum in 4-5 ramos qui sunt appplanati, er. 0,6-0,7 mm lati, er. 1,2-1,4 mm longi, paulo acuminati, papilloso, interdum revoluti. Caverna semini-fera ± longe ovalis, 2-2,5 mm alta, er. 1-1,3 mm lata, continet 20-30 ovula er. 0,4-0,5 mm longa. Fructus ± oviformis, er. 5-6 mm altus, er. 3-4 mm latus, primo subviridis, postremo viridosubbrunneus, longitudinally dehiscens, continet er. 20-30 semina. Semen plerumque ± pyriforme ad elongate pileatum, er. 1,3-1,5 mm longum, er. 0,8-1,2 mm latum. Teste nitida, nigra ad nigrobrunnea; tuberculis prominentibus quae sunt in regionem hili appplanata, sine cuticula rugosa. Regio hili + basalis, plerumque ± irregulariter ovalis, valde depressa. Zona micropyles parva, plerumque in hac parte marginis hili quae pertinet in regionem hili depressam.

Holotypus in Herbarium Universitatis Coloniae (KOELN), Germania.

Turbinicarpus pseudomacroechele var. sphacellatus Diers & Frank

Spross einzeln, im Alter meist sprossend, mehr oder weniger kugelförmig bis schwach zylindrisch im Alter; bis 4 cm hoch, bis 4 cm breit; meist etwas abgesetzt vom Wuzelteil einer kräftigen, mehr oder weniger Kurzen Rübe. Rippen undeutlich, in plumpe und breite oder in mehr oder wenige hohe und schmale Warzen aufgelöst. Areolen zunächst weisswollig, dann verkahlend. Dornen 6-8, bis 2,5 cm lang, im Sprossscheitel hellbräunlich bis weiss-gelblich, z. T. mit dunkleren aber nie schwarzen Spitzen, später vergrauend; dünn, borstenförmig, oft wirr gebogen und gekrümmt, im Alter den Scheitel völlig überdeckend. Areolen bei Sämlingen und jungen Seitensprossen deutlich strichförmig mit ca. 14-17 pectinat abstehenden, weissen, Kurzen Dornen. Blüten oft in mehreren Schüben pro Jahr, aus Scheitelareolen, mehr oder weniger kurz trichterförmig, bei voller Anthese um 3-4,5 cm breit. Perikarpell mehr oder weniger becher- bis umgekehrt eiförmig, um 2,5-3,5 mm lang, bis um 2-2,5 mm breit; gelegentlich mit 1, selten 2 kleinen Schuppen; zwischen Perikarpell und Receptaculum eine leichte Einschnürung. Receptaculum um 5-6 mm hoch; unten 3 mm, oben 5-7 mm breit; Schuppen 7-11; mehr oder weniger derb, 1-7 mm lang, um 0,5-2,5 mm breit; breit lineal bis leicht oval, oben abgerundet bis leicht zugespitzt; oliv-bräunlich bis weissrosa mit verwaschen rötlich bräunlichem Mittelstreif. Übergangsblätter mehr oder weniger breit lineal-umgekehrt oval, abgerundet-leicht zugespitzt, weissrosa mit dunklem, purpurrosa Mittelstreif. Äussere Perianthblätter 12-18 mm lang, 3-5 mm breit, lang oval-lang umgekehrt eiförmig-breit lineal bis mehr oder weniger lanzettlich, weiss mit ca. 1 mm breitem, lilarosa Mittelstreifen. Mittlere Perianthblätter wie äussere, mehr lanzettlich, purpurrosa Mittelstreif breiter. Innere Perianthblätter wie mittlere, z. T. um ca. 1-3 mm kürzer, purpurrosa Mittelstreifen oft noch breiter (bis 2-2,5 mm). Insgesamt 15-20 Perianthblätter. Staubblätter 60-100, Filamente weisslich-hellrosa; Antheren intensiv gelb. Griffel um 1-1,2 mm lang, um 0,5 mm dick, nach oben sich verdickend, hellrosa, unten weisslich. Narbe weisslich, in 4-5 Äste zerteilt, Narbenäste abgeflacht, um 0,6-0,7 mm breit, um 1,2-1,4 mm lang, etwas zugespitzt, grob papillös; bei voller Anthese Äste gelegentlich nach unten umgerollt. Fruchtknotenöhle mehr oder weniger lang oval, 2-2,5 mm hoch, um 1-1,3 mm breit, enthält 20-30, etwa 0,4-0,5 mm lange Samenanlagen. Frucht mehr oder weniger eiförmig, um 5-6 mm hoch, um 3-4 mm breit, zunächst grünlich, schliesslich oliv-bräunlich, längs aufreissend, mit ca. 20-30 Samen. Samen meist mehr oder weniger gekrümmt, birnen- bis mützenförmig (phrygische Mütze), um 1,3-1,5 mm lang, um 0,8-1,2 mm breit. Testa glänzend, schwarz - schwarzbraun, mit deutlich emporgewölbten Warzen, die zum Hilumbereich sich abflachen; ohne Cuticularfältelung; Hilumbereich mehr oder weniger basal, meist mehr oder weniger unregelmässig oval, tief eingesenkt; Mikropylarregion klein, meist an der inneren Kante des nach innen umgebogenen Hilumsaums, schon in den vertieft liegenden Hilumbereich hinabgezogen. Holotypus hinterlegt im Herbarium der Universität Köln (KOELN), Deutschland.

Turbinicarpus pseudomacroechele var. sphacellatus Diers et Frank var. nov.

Стебель одиночный, в старости большей частью деткуется, ± шировидной до слегка цилиндрического в старом возрасте, до 4 см высотой и 4 см в диаметре, чаще всего отделен от толстого и ± короткого реповидного корня. Ребра незаметные, разделенные на мелкие широкие либо ± высокие и стройные бугорки. Ареолы вначале с более шерстью, вскоре оголяются. Колючек 6-8, длиной до 2,5 см, на растущей верхушке светло-коричневые до бледно-желтоватых, часто с темными, но никогда не с черными, кончиками, позднее сероватые; тонкие, щетинковидные, часто беспорядочно искривленные и изогнутые, в старом возрасте полностью закрывают верхушку. Ареолы на сеянцах и молодых отростках отчетливо вытянутые с примерно 14-17 пектинатно расположенными белыми короткими колючками. Цветки появляются несколькими сериями в течение года, из самых верхних

ареол, ± коротко-воронковидные, раскрытые полностью диаметром около 3-4,5 см. Перикарпель (семенник) ± кувшинообразный, до обратно-яйцевидного, длиной около 2,5-3,5 мм и до 2-2,5 мм диаметром, иногда с одной, очень редко с двумя чешуйками, между семенником и цветочной трубкой небольшое утонение. Трубка цветка (примечание: у кактусов ложная цветочная трубка) высотой 5-6 мм, снизу около 3 мм, а сверху 5-7 мм диаметром, с 7-11 чешуйками, они ± жесткие, длиной 1-7 мм, около 0,5-2,5 мм шириной; широкие удлиненные до узко-овальных, сверху закругленные до тонко-заостренных, оливково-коричневые до бело-розовых с размытой красновато-коричневой средней полоской. Переходные лепестки удлиненные до обратно-яйцевидных, округлые до заостренных, бело-розовые с темной пурпурно-розовой полоской посередине. Внешние лепестки околоцветника длиной 12-18 мм, шириной 3-5 мм, овально-удлиненные, обратно-яйцевидные до ланцетовидных, белые, с фиолетово-розовой средней полоской шириной примерно 1 мм. Средние лепестки околоцветника как и внешние, чаще ланцетовидные, пурпурно-розовая средняя полоска шире. Внутренние лепестки околоцветника как и средние, отчасти примерно на 1-3 мм короче, пурпурно-розовая средняя полоска зачастую еще шире (до 2-2,5 мм). Общее число лепестков околоцветника 15-20, тычинок 60-100, последние – беловато-светлорозовые, пыльники ярко-желтые. Пестик длиной около 1-1,2 мм, примерно 0,5 мм диаметром, кверху утолщается, светло-розовый, снизу беловатый. Рыльце разделено на 4-5 долек, они сплюснутые, шириной около 0,6-0,7 мм, длиной около 1,2-1,4 мм, слегка заостренные, hrubo papilózne, v plnej žrelosti príležitosťne skrútené smerom dolu. Семенная камера ± продолговато-овальная, 2-2,5 мм высотой, около 1-1,3 мм диаметром, содержит 20-30 семяпочек длиной около 0,4-0,5 мм. Плод ± яйцевидный, высотой около 5-6 мм, диаметром примерно 3-4 мм, сначала зеленоватый, в конце оливково-коричневатый, растрескивается продольно, содержит примерно 20-30 семян. Семена чаще всего ± искривленные, грушевидной до шапкообразной формы, примерно 1,3-1,5 мм длиной, около 0,8-1,2 мм диаметром. Теста блестящая, черная – серно-коричневая, с отчетливо выступающими бугорками, которые по направлению к хилуму уплощаются, без кутикулярной складчатости. Хилум ± базальный, чаще всего ± неравномерно овальный, глубоко вдавленный, микропиле маленькое, чаще всего находится на внутренней стороне изогнутой внутрь каймы хилума, вплоть до выступающего из углубленных окрестностей хилума. Голотип заложен в гербарий Кельнского университета, ФРГ.

По мнению авторов описания (Диерс и Франк), растение является переходным звеном между бывшими видами *pseudomacrochele* и *krainzianus*. Отличия, приводимые между разновидностями *lausseri* и *sphacellatus*, по нашему мнению, сконструированы искусственно, так что можно сомневаться в оправданности этого описания. Место произрастания не известно. Материал происходит из сборов господина Шмолля в начале 60 годов.

Turbinicarpus alonsoi

Turbinicarpus alonsoi Glass et Arias spec. nov.

Kakt. u. a. Sukk., Vol. 47:2, str. 25-27, 1996

Plantae singulares, radice napiforme, caule globulare, apice applanato, 6-7(-9) cm dia-metro, partim subterraneo, tuberculis 15 mm longis basique 13 mm latis, angulosis et in-fra carinatis, viridi-griseis ad glaucis. Areolae lana rufa postea grisescente, 3-5 spinis mollibus ad 20 mm longis, complanatis, griseis apice fuscato, irregulariter inflexis, marcescentibus vel deciduis.

Flores 20-28(-30) mm diametro, 25-30(-38) mm longi, eminentes supra tubercula circiter 10 mm, segmentibus perianthii interioribus circiter 22, 3,5-4 mm latis, 16-22 mm longis, roseo-magenteis, linea mediana permagentea, mucronatis et extremo margine serrato-lo, segmentibus exterioribus perianthii squamiformibus, subrubris, margine pallido, 3-12 mm longis, 2,5-3,5 mm latis. Pericarpium 10 mm longum, 3,5-4,5 mm diametro, supra rubro-atroviolaceum, basi albidum, ovarii locus ad 4 mm diametens, ad 6 mm longus. Stylus 15 mm longus, eminens supra stamina 2-4 mm, 6 lobis albis, 1,5-2(2,5) mm longis. Fructus ad 10 mm longus, ad 5 mm diametro, glaber, rubescens, basi pallidus, ref-ringens longitudinaliter 1-2 rimis. Semen 1 mm longum, 0,75 mm altum, testa nigra, tuberculata, hilo immerso, regione hili constrictione leviter separata.

Habitat in collibus petrosis prope Xichú, Guanajuato, Mexico.

Holotypus depositus sub numero ALGA 024 in herbario CANTE, San Miguel de Allende, Guanajuato, Mexico.

Turbinicarpus alonsoi Glass et Arias, spec. nov.

Pflanze unverzweigt mit abgeflacht kugeligem Spross, 6-7(-9) cm im Durchmesser. Spross grösstenteils in der Erde. ž. T. durch Auswaschung des Substrats exponiert, bis 11 cm lang. Rippen in Warzen aufgelöst, diese 15 mm lang und an der Basis 13 mm breit, leicht kantig. Oberseite andeutungsweise gekielt, an der Basis jedoch konkav, auf der Unterseite deutlich gekielt, angeordnet in spiraligen, gegenläufigen Kontaktparastichen im Zahlenverhältnis 5:8 oder 8:13, von graugrün bis glauker Farbe. Areolen mit zuerst rotbrauner, später vergrauender Wolle. Dornen 3-5, bis 20 mm lang, abgeflacht, kartonartig, grau mit dunkler Spitze, unregelmässig einwärts gebogen, häufig verwitternd, nicht stechend.

Blüte von März bis Oktober, hauptsächlich zwischen April und Juni, 20-28(-30) mm im Durchmesser, 25-30(-38) mm lang, die Warzen ca. 10 mm überragend, mit ca. 22 inneren (petaloiden) Perianthsegmenten, diese 3,5-4 mm breit, kirschrot bis rosa-magenta, mit intensiver gefärbtem Mittelstreifen, 16-22 mm lang, an der Spitze mit leicht gesägtem Rand, in eine ca. 1 mm lange Spitze auslaufend. Ca. 12 äussere (sepaloiden), schuppenförmige Perianthsegmente, intensiver rot mit farblosem Rand, 3-12 mm lang, 2,5-3,5 mm breit. Pericarpellzone des Receptaculums 10 mm lang, 3,5-4,5 mm im Durchmesser, oben rötlich-dunkelviolet, an der Basis weisslich, Ovariumhöhle bis 4 mm im Durchmesser, bis 6 mm lang. Stempel 15 mm lang, weiss, die Staubblätter um 2-4 mm überragend mit 6 weissen, 1,5-2(-2,5) mm langen Narbenlappen. Frucht bis 10 mm lang, bis 5 mm im Durchmesser, glatt, rötlich-dunkelviolet, an der Basis heller, mit 1-2 Längsspalten aufreissend. Samen 1 mm lang, 0,75 mm hoch, mit schwarzer, warziger Testa. Hilum eingesenkt, Hilumregion durch Einschnürung etwas abgesetzt.

Holotyp: ALGA 024, hinterlegt im CANTE Herbarium, San Miguel de Allende, Guanajuato, Mexiko, gesammelt am 20. Dezember 1994 zwischen den Ortschaften Xichú und Atarjea im Nordosten des mexikanischen Bundesstaats Guanajuato, auf steilen Schieferfelsen zusammen mit einem neuen *Echeveria* spec., einer vermutlich neuen *Stromocactus* spec., *Mammillaria saetigera*, *M. schiedeana*, *Mammilloidya candida* var. *ortiz-rubiona*, *Astrophytum ornatum*, *Ferocactus echidne*, *Agave xylonacantha*, einer vermutlich neuen Varietät von *A. striata* und *Yucca queretaroensis*.



Фотографии Й. Люты (J. Lüthy) взяты из оригинального описания в разрешения автора

Turbinicarpus alonsoi Glass et Arias. spec. nov.

Растение одиночное, стебель плоско-шаровидный. Диаметр стебля 6-7(-9) см, длиной до 11 см, большая часть которого расположена над землей, наносами субстрата, из-за чего намного выступает над уровнем почвы. Ребра разделены на слегка граненые бугорки длиной 15 мм, шириной у основания 13 мм. Верхняя сторона бугорков едва заметно килевидная, у основания вогнутая, нижняя сторона отчетливо килевидная. Серо-зеленые до голубоватых бугорки расположены спирально в соотношении 5:8 либо 8:13. Ареолы вначале покрыты красновато-коричневой шерстью, которая вскоре сереет. Колючек 3-5, длиной до 20 мм, плоских, картонообразных, серых с темным кончиком, неравномерно изогнутых внутрь, часто растрескивающихся, неколючих.

Цветки появляются с марта по октябрь, но, главным образом, с апреля до июня, 20-28 (-30) мм диаметром и длиной 25-30(-38) мм, выступая над бугорками примерно на 10 мм. У них около 22 внутренних лепестков (petaloidy), шириной 3,5-4 мм, черешнево-красные до розово-фиолетовых с отчетливой полоской посередине, 16-22 мм длиной, кончики со слегка пилообразными краями. Наружных лепестков околоцветника примерно 12 (sepaloidy), они чешуевидные, интенсивно красного цвета с бесцветными краями, длиной 3-12 мм и 2,5-3,5 мм шириной. Семенник длиной 10 мм, шириной 3,5-4,5 мм, сверху hore cervenkasto-tmavofialovy, у основания беловатый. Семенная камера шириной до 4 мм и длиной 6 мм. Пестик длиной 15 мм, белый, возвышающийся над тычинками на 2-4 мм, с 6 белыми дольками рыльца длиной 1,5-2(-2,5) мм. Плод длиной до 10 мм и до 5 мм диаметром, гладкий, красновато-темно-фиолетовый, у основания бледнее, растрескивающийся 1-2 продольными трещинами. Семена длиной 1 мм, 0,75 мм высотой с черной бугорчатой тестой. Хилум углубленный.

Голотип: ALGA 024 заложен в CANTE Herbarium, Сан-Мигель-де-Альенде, Гуанахуато, Мексика. Сборы проводились 20 декабря 1994 года между деревьями (Xichú) и Атархея (Atarjea) на северо-востоке штата Гуанахуато, на крутых сланцевых склонах вместе с новым видом *Echeveria* spec., вероятно новым видом рода *Strombocactus*, *Mammillaria saetigera*, *M. schiedeana*, *Mammilloidya candida* var. *ortizrubiona*, *Astrophytum ornatum*, *Ferocactus echidne*, новой разновидностью *Agave striata*, *A. xylonacantha* и *Yucca queretaroensis*.

Описание этого турбиникарпуса вышло после окончания редактирования этой монографии (февраль 1996 года) и у нас нет никаких собственных наблюдений за новым видом. Уже первая информация и фотографический материал свидетельствуют о том, что род *Turbinicarpus* обогатился видом, который так же близок к родам *Obregonia* и *Thelocactus*, как и к роду *Turbinicarpus sensu stricto* (в узком смысле), о котором и рассказала эта монография. После наблюдений в области произрастания *T. alonsoi* – в соответствии с описанием -

По наблюдениям в районе произрастания *T. alonsoi* – согласно описанию – речь идет об умышленно искаженных сведениях, так как многократные обследования «места произрастания» не принесли никаких результатов.

Рекомендуемая литература о роде *Turbinicarpus*

Anderson, E. F.: A revision of the genus *Neolloydia* Br. et R. (Cactaceae).

Bradleya 4: 1-28, 1986.

Backeberg, C.: Die Cactaceae, Band V: 2881-2890, 1961.

Frank, G.: Die Gattung *Turbinicarpus*. Kakt. u. a. Sukk. 30/1/: 268-274, 1960.

Glass, C., Foster, R.: A revision of the genus *Turbinicarpus*. CS J/US/ 49/47: 161-176, 1977.

Riha, J., Subik, R.: *Turbinicarpus* - poznámky k rodu. Kaktusy 15/1/: 22-24, 1979.

Voldan, M.: Rod *Turbinicarpus*. Zpravodaj sekce mexikofilů, 1968-69.

Voldan, M.: *Turbinicarpus* - jeden z nejmenších mexických rodů. Fričiana vol. 45, 1968.

Гиляревский Р. С., Старостин Б. А. Иностранные имена и названия в русском тексте:

Справочник.-3-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 1985.- 303 с.

Словарь географических названий зарубежных стран. - 3-е изд. перераб. и доп. - М.:

Недра, 1986. 459 с.